Aus der Universitäts-Augenklinik (Prof. Mellinger) Basel.

Die

Erfolge der Iridectomie

bei

Primär-Glaucom.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

UNIVERSITÄT BASEL

VON

CARL VETTIGER

med. prakt. von Goldingen (Kanton St. Gallen)
Assistenzarzt der Allg. Poliklinik Basel.

1901.

Aus der Universitäts-Augenklinik (Prof. Mellinger) Basel.

Die

Erfolge der Iridectomie

bei

Primär-Glaucom.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

UNIVERSITÄT BASEL

VON

CARL VETTIGER

med. prakt. von Goldingen (Kanton St. Gallen)
Assistenzarzt der Allg. Poliklinik Basel.

1901

Meiner

Lieben Mutter

in Dankbarkeit

gewidmet.

Meinem hochverehrten Lehrer

Herrn Prof. Dr. Carl Mellinger

spreche ich an dieser Stelle für die gütige Ueberlassung des klinischen Materials und die mir bei der Abfassung dieser Arbeit erwiesene freundliche Unterstützung meinen herzlichsten Dank aus.

Ebenso bin ich

Herrn Prof. Dr. Schiess-Gemuseus

für die gütige Ueberlassung seiner Privat-Krankenjournale zu grossem Dank verpflichtet.

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Einleitung 7

I. **Glaucoma inflammatorium** 15

a) Statistik 16

b) Besprechung der akuten Fälle 41

c) Besprechung der chronischen Fälle 48

II. **Glaucoma simplex** 57

a) Statistik 58

b) Besprechung der Fälle 70

Schluss 78

Litteratur-Verzeichnis 85

NB. Eine Erklärung der Abkürzungen findet sich 14

Einleitung.

Der Name Glaucom ist so innig mit dem *A. v. Gräfe*'s verbunden, dass man nicht an das Studium dieser Krankheit herantreten kann, ohne der unsterblichen Verdienste des Mannes zu gedenken, der durch Einführung der Iridectomie als Heilmittel bei Glaucom eine bis dahin unheilbare Krankheit heilbar machte. Tausende wurden dadurch vor der Nacht dauernder Blindheit bewahrt; unzählige Augen, die früher infolge dauernder Schmerzen schonungslos der Enucleation verfallen waren, blieben als teures Kleinod im Besitze des Patienten.

Beinahe ein halbes Jahrhundert ist verflossen, seit *Gräfe*'s klassische Arbeit: „Ueber die Iridectomie bei Glaucom“ (1) 1857 bahnbrechend in der Augenheilkunde gewirkt und die Bewunderung aller Ophthalmologen auf sich vereinigt hat. Viele seiner Sätze haben heutzutage eine etwas andere oder ergänzende Erklärung gefunden, aber die Grundideen, wie er sie über den Wert der Iridectomie bei Primärglaucom in seinen Schriften (1, 2, 3, 5) aussprach, bestehen zum grössten Teil jetzt noch und haben siegreich die Stürme aller Anfechtungen überstanden.

Es liegt in der Natur der Sache, dass man versucht ist, bei jedem neuen Heilmittel auch seine schädlichen Folgen aufzufinden und hervorzukehren. Die Misserfolge bei Glaucoma malignum, wie sie da und dort berichtet wurden, das häufige Ausbleiben eines guten Resultates bei Glaucoma simplex riefen bald das Bestreben wach, die Heilwirkung der Iridectomie in Frage zu stellen und sie durch eine weniger schädliche aber mindestens ebenso nützliche Operation zu ersetzen. Die Vorstellung von der Heilwirkung durch Setzung einer Filtrationsnarbe im Corneoscleralrand veranlasste *de Wecker* an Stelle der Iridectomie die Sclerotomie 1867 zu em-

pfehlen (6); er hatte bald die Genugthuung, dieselbe von vielen damaligen Fachgenossen in ihren Kliniken eingeführt zu sehen, so zuerst von *Quaglino, Stellwag, Abadie, Dehenne* etc.

Als eifrigster Vorkämpfer stand *Mauthner* (8, 11) für die Sclerotomie ein; er verwarf die Iridectomie für das sogenannte Prodromalstadium und für jene Fälle von Glaucoma simplex und chronicum, bei welchen centrales und peripheres Sehen stark herabgesetzt aber noch brauchbar zur Arbeit ist. In ersteren Fällen beeinträchtige das Colobom aus optischen Gründen in sehr auffallender Weise die Sehschärfe, in den andern Fällen bilde sie ein „Damoklesschwert", das im Anschluss an die Operation herabfallen kann. Er glaubt, dass der Sclerotomie die Zukunft gehöre, denn „wenn der Nachweis gebracht werden könne, dass thatsächlich der Sclerotomie die Heilwirkung der Iridectomie zukomme, so müsse der Gegner den Gegenbeweis bringen, dass nach der Sclerotomie thatsächlich auch dieselben Folgen sich einstellen können, wie nach der Iridectomie."

Dieser Gegenbeweis ist von verschiedener Seite zur Genüge erbracht worden, ebenso wie der Nachweis, dass die Sclerotomie für die Sistierung des Glaucomprozesses nicht so viel leistet; dass also nicht nur der Schnitt im Corneoscleralrand, sondern, wie *Gräfe* schon betont, vielmehr die Excision des Irisstückchens von unbedingter Wichtigkeit ist. Auf die grosse Streitfrage zwischen Iridectomie und Sclerotomie, wie sie sich Jahre lang in der Litteratur für Augenheilkunde hinzieht, einzutreten, hat um so weniger Wert, als dies bereits in den beiden Dissertationen von *Friedrich* (26) und *Ackermann* (29) geschehen ist. Zudem hat sich nun die Sache ziemlich endgültig zu Ungunsten der Sclerotomie entschieden, indem selbst die eifrigsten früheren Befürworter derselben sich wiederum für die meisten Fälle der Iridectomie zugewandt haben. Welche Ansichten damals in hiesiger Klinik geherrscht haben, darüber gibt am besten Auskunft die grosse Zahl der Iridectomieen, während die Sclerotomie nur die Operation der Ausnahme bildete. Wir sind daher nicht in der Lage, grosse Vergleiche zwischen den Wirkungen dieser beiden Operationen zu ziehen. Ebenso wollen wir die Erfolge der rein medikamentösen Therapie unberücksichtigt lassen; denn auch diese Frage ist nunmehr in den Hinter-

grund des Interesses getreten, nachdem fast übereinstimmend zugegeben wird, dass Eserin und Pilocarpin nur Palliativmittel sind, welche sehr gut dazu dienen können, die operativen Erfolge zu unterstützen, nicht aber von sich aus den glaucomatösen Prozess zum Stillstand zu bringen. Zweck dieser Arbeit wird es also nur sein, die Erfolge der Iridectomie an Hand des klinischen Materials aus den Jahren 1866—1900 zu prüfen und daraus die Indikationen für deren Anwendung abzuleiten.

Die hierüber erschienene Litteratur ist sehr umfangreich, doch scheinen nicht alle Autoren mit einander einig zu gehen. Wenn wir auch nicht beanspruchen, die bestehenden Differenzen über den Wert der Iridectomie zu lösen, so glauben wir doch durch unsere Arbeit einen weiteren kleinen Beitrag zu dem bereits beschriebenen Material zu liefern und damit ganz im Sinne *v. Gräfe*'s zu handeln, den er schon in seiner ersten Arbeit (1) mit folgenden Worten kundgibt: „Die Skala der Versuche kann nicht gross genug, der Erfolg der Wirkungen kann nicht ausdauernd genug, die Beobachtung selbst nicht genau und gewissenhaft genug sein. Wie viel hier zu thun übrig bleibt, wie wenig die Erfahrung eines einzelnen genügen kann, ergibt sich gerade mit fortschreitendem Studium."

Die früheren Statistiken zeigen vielfach auch deswegen grosse Verschiedenheiten in den Resultaten, weil bei ihrer Aufstellung nicht die gleichen Gesichtspunkte, so namentlich auch hinsichtlich der Diagnose, geltend waren. Es scheint uns daher notwendig, zuerst die Gesichtspunkte zu erwähnen, welche bei der Abfassung dieser Arbeit massgebend waren.

Die Einteilung des Glaucoma inflammatorium in die akute, subakute und chronische Form, wie es an hiesiger Klinik üblich ist, wurde fallen gelassen, teils um hiedurch einen vergleichenden Anschluss an die andern Statistiken zu finden, teils weil so zahlreiche Uebergänge zwischen diesen 3 Formen bestehen, dass für alle Fälle eine scharfe Trennung nur unvollkommen durchzuführen ist. Wir machen daher bei Glaucoma inflammatorium nur die beiden Unterabteilungen in Glaucoma acutum und chronicum. Während wir uns über die Definition dieser beiden Formen nicht weiter aus-

sprechen müssen, können wir doch nicht umhin, den Begriff von Glaucoma simplex etwas eingehender zu erörtern und zu präzisieren. Gerade bei dieser Glaucomform sind die Angaben über die Iridectomieerfolge sehr schwankend, was vielfach auf verschiedener Auffassung in der Diagnostik beruhen mag. Wie sehr hierin die Ansichten auseinandergehen, beweisen die neuesten Mitteilungen von *Horstmann* (31), der sogar die Bezeichnung Glaucoma simplex ganz verschwinden lassen will, ein Vorschlag, den bereits *Friedrich* (26) in seiner Statistik durchgeführt hat, indem er eine Sonderung von Glaucoma chronicum und simplex für die Berechnung seiner Resultate nicht vornimmt.

Horstmann's Schlusssätze gehen dahin, das Glaucoma simplex in 2 Gruppen zu teilen:

1. in das wirkliche Glaucom mit geringen, nicht auffälligen Entzündungserscheinungen, welches daher richtiger zu Glaucoma chronicum zu zählen sei;
2. in das typische Glaucoma simplex ohne irgendwelche Entzündungserscheinungen und Erhöhung des intraoculären Druckes.

Für diese letzteren Fälle sei wiederum die alte Bezeichnung Amaurose bezw. Amblyopie mit Sehnervenexcavation einzusetzen. Mithin bezweckt *Horstmann*, die alte Bezeichnung Glaucoma simplex, wie sie *Donders* (4) 1861 eingeführt hatte, abzuschaffen und tritt damit auch gegen die Ansichten von *Donders* über das Wesen dieser Glaucomform auf, die so viele Jahre mit Macht ihre Existenz in allen Lehrbüchern und Schriften der Ophthalmologie behauptet haben, und denen später *Gräfe* (3) selber voll und ganz beigestimmt hatte, nachdem er die Ueberzeugung gewonnen, dass bei den Amaurosen mit Sehnervenexcavation sich bei genauer Beobachtung oft eine Drucksteigerung nachweisen lässt.

Wir können dieser Absicht *Horstmann*'s nicht ganz beipflichten: zugegeben, dass die erste Form von Glaucoma simplex nach *Horstmann* existiert und vielleicht eher unter Glaucoma chronicum gezählt werden kann, zugegeben, dass für seine zweite Form die Bezeichnung Amaurose bezw. Amblyopie mit Sehnervenexcavation richtiger ist, — denn ohne Drucksteigerung kein Glaucom — so dürfen wir doch nicht vergessen, dass es noch eine dritte Form von Glaucoma simplex gibt, die randständige Excavation, Verminderung

der Sehschärfe, Einschränkung des Gesichtsfeldes und daneben das Hauptpostulat für Glaucom, die Erhöhung des intraoculären Druckes aufweist, ohne Entzündungserscheinungen zu zeigen. Das sind eben die Fälle, welche verlangen, den Begriff Glaucoma simplex noch aufrecht zu erhalten und uns veranlassen, die alten Ansichten *Donders* unserer Einteilung zu Grunde zu legen.

So lange das eigentliche Wesen des Primär-Glaucoms noch in Dunkel gehüllt ist, so lange bleibt uns auch die Möglichkeit ausgeschlossen, ein genaues und präzises Einteilungsprinzip aufzustellen. Und doch nötigen uns die Verschiedenheiten des Auftretens, die verschiedenen Abstufungen im Krankheitsverlaufe, die verschiedenen Erfolge der Therapie, aus der Beurteilung der klinischen Symptomengruppe eine Einteilung zu schaffen, bei der wir allerdings genau festgesetzte Grenzen vermissen. Wir halten die Hauptsymptome des Krankheits-Verlaufes im Auge, langsame Abnahme der Sehschärfe und des Gesichtsfeldes ohne Hervortreten bedeutender Entzündungserscheinungen verbunden mit zeitweiser Steigerung des intraoculären Druckes und Ausbildung einer randständigen Excavation. Treten dann geringe Entzündungserscheinungen hinzu, Nebelscheu, Auftreten von Farbenringen um das Licht, gelegentlich auch minimale Ciliarneuralgieen, — also alles Symptome, bei denen wir uns auf die unsicheren Aussagen des Patienten verlassen müssen — so sehen wir darin nur Anklänge an die mit chronischer Entzündung komplizierte Glaucomform, ohne aber den Hauptcharakter des Krankheitsbildes zu verkennen, der mit Glaucoma simplex erklärt ist. Glaucoma inflammatorium und simplex sind keine so schroffen Gegensätze, mehrfache Uebergänge bestehen zwischen beiden Arten, wofür auch die Thatsache spricht, dass ein Glaucoma simplex in ein Glaucoma inflammatorium übergehen kann.

Es ist mit *Horstmann* zu bekennen, dass Verwechslungen sehr leicht vorkommen können, und oft Fälle mit randständiger Excavation zu Glaucom gezählt werden, denen die Drucksteigerung fehlt und daher gar kein Glaucom sind. Für diese Fälle, bei denen es sich um eine atrophische Degeneration der Sehnervenfasern handelt, und bei denen eine Operation auch keinen Nutzen bringen

kann, hat dann auch der Ausdruck von *Gräfe*'s Amaurose bezw. Amblyopie mit Sehnervenexcavation seine Berechtigung. Die Drucksteigerungen bei Glaucoma simplex sind vielen Schwankungen unterworfen, wie die neuesten Untersuchungen von *Sidler-Huguenin* (27) beweisen, und daher auch für den geübten Finger nicht jederzeit wahrnehmbar; bei mehrfachen Prüfungen namentlich zu verschiedenen Tageszeiten wird man aber dieselben fast immer konstatieren können.

Als weiteren Gesichtspunkt, dem wir unsere ganze Aufmerksamkeit zuwenden wollen, betrachten wir den Vorschlag *Hirschberg*'s, den Wert der Iridectomie besonders aus ihrer Dauerwirkung abzuleiten. Nachdem die früheren Statistiken fast immer den Fehler zeigten, dass sie meistens nur Resultate brachten, wie sie beim Spitalaustritt oder kurze Zeit nachher gefunden wurden, gebührt *Hirschberg* das grosse Verdienst, in seiner Arbeit (22) über das 25jährige Bestehen seiner Augenheilanstalt zum erstenmal wiederum die Tendenz durchgeführt zu haben, das Glaucom-Material auf die Dauererfolge hin zu prüfen. Die Veröffentlichung von *Hirschberg* rief dem Erscheinen von mehreren neuen statistischen Arbeiten, in denen insgesamt die gleiche Idee verfolgt ist. [*Hahnloser* (24), *Reichardt* (25), *Friedrich* (26), *Sidler-Huguenin* (27), *Kraus* (28), *Ackermann* (29)].

Die Einhaltung einer bestimmten Beobachtungszeit, als deren unterste Grenze wir in der Regel 3 Jahre annehmen, bringt es mit sich, dass das anfänglich reichliche Material sich sehr bedeutend verringert hat, ein Uebelstand, wie er sich auch an andern Kliniken bemerkbar macht. Die Bevölkerung, welche einen öffentlichen Spital aufsucht, besteht meistens aus Leuten, die nicht der besitzenden Klasse angehören und sich weniger mit einer genauen Beobachtung ihres Leidens abgeben, sofern es ihnen nicht Schmerzen oder erhebliche Einbusse in der Berufsthätigkeit verursacht. Ein Teil dieser Patienten stellt sich dann nicht mehr zur Kontrolle, wenn die Operation ihnen eine brauchbare Sehschärfe eingebracht hat; ein Teil verzichtet auf eine weitere Behandlung, wenn die Sehkraft später wiederum abnimmt, aus Misstrauen gegen einen weiteren operativen Eingriff; ein anderer Teil geht durch Tod oder Wegzug für eine spätere

Beobachtung verloren. Ausserdem haben wir den Nachteil, dass unsere Patienten sich grossenteils aus entfernten Gegenden des Auslandes rekrutieren und sich die alten Leute nur schwer zu einer weiten beschwerlichen Reise bewegen lassen. Es ist dies auch der Grund, warum so viele Patienten erst den Spital aufsuchen, wenn der Prozess bereits so weit fortgeschritten ist, dass einem weiteren Fortgang Einhalt zu thun, eine Operation ohnmächtig ist. Eine vollkommene Statistik zu liefern, von der wir verlangen dürfen, dass alle zur Iridectomie gelangten Fälle später über eine bestimmte Reihe von Jahren verfolgt sind, wird daher, zumal bei einem grossen Krankenmaterial, ein Ding der Unmöglichkeit sein.

Eine weitere Einbusse an Zahl erleidet unser Material auch dadurch, dass wir die Fälle unberücksichtigt lassen, welche nur mit Lichtschein oder Glaucoma absolutum in die Behandlung traten, bei denen also die Operation nicht in der Absicht gemacht wurde, dem Patienten wieder ein Sehvermögen zu geben, sondern mehr um ihn von den unerträglichen Schmerzen oder von einer weiteren glaucomatösen Degeneration zu bewahren. Ebenso wird von der Betrachtung ausgeschlossen das Glaucoma haemorrhagicum, welches nach der Ansicht der meisten Autoren zu Glaucoma secundarium gezählt werden muss.

Umgekehrt erhält die Statistik einen verschlechternden Zuwachs durch die Fälle, deren Primärresultate durch Ausgang in Amaurose zugleich auch den Dauererfolg in sich schliessen.

Aus diesem letzteren Grunde, sowie aus der Thatsache, dass im allgemeinen doch eher die Patienten mit einem guten Endausgang einer späteren Kontrolle fern bleiben, werden die Dauerresultate ungünstiger ausfallen, als sie in Wirklichkeit liegen. Wenn wir trotz niederen Zahlen dennoch prozentische Berechnungen geben, so geschieht es nur deshalb, um dem Leser einen schnellern vergleichenden Ueberblick zu andern statistischen Arbeiten zu ermöglichen.

Erklärung der Abkürzungen.

R., L.	=	Rechts, Links.
R. A., L. A.	=	Rechtes Auge, Linkes Auge.
Conj. bulb.	=	Conjunctiva bulbi.
C.	=	Cornea.
V. K.	=	Vordere Kammer.
K. W.	=	Kammerwasser.
T.	=	Tension.
S.	=	Sehschärfe.
Se.	=	Gesichtsfeld.
Proj.	=	Projektion.
beschr. n.	=	beschränkt nach.
i.	=	innen.
o.	=	oben.
u.	=	unten.
au.	=	aussen.
allg.	=	allgemein.
n.	=	normal.
stat. od. st. id.	=	status idem.
ca.	=	circa.
bes.	=	besonders.
J., W., Tg.	=	Jahr, Woche, Tag.
†	=	gestorben.

NB. Bei der Angabe der Sehschärfe wird überall die Bezeichnung der Refraktionsanomalie weggelassen.

I.

Glaucoma inflammatorium.

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens	
				Ophthalmoskopischer Befund	Tonus Visus Gesichtsfeld
1 Herr J. Sp. 59 J.	Glauc. acut. L.	1867 27. XII.	Am 22. XII. akuter Glaucomanfall, Wiederholung der Anfälle an den folgenden Tagen.	Auge stark injiziert, V. K. flach, Pupille weit. Iridoplegie. Brechende Medien getrübt. Fundus nicht sichtbar.	Bulbus hart S. = $^1/_{30}$ Se mässig beschr. n. i. und o.
2	Glauc. acut. R.		Während der Nachbehandlung des L. A. tritt nach 7 Tagen auch Glaucom auf d. R. A. ein, bekam Atropin.	Mässige Injektion der Conj. bulbi. V. K. ganz abgeflacht. Pupille erweitert, ohne Reaktion. Details fehlen.	Bulbus hart S. = $^{18}/_{200}$ Se. fehlt
3 Frau L. L. 45 J.	Glauc. chron. R.	1871 1. XII.	Am 16. IV. bereits die Glaucomerscheinungen auf dem R. A. konstatiert. C. und K. W. Trübung. T. + 1, S. = $^3/_{1000}$. Am 4. XI. S. = $^{15}/_{1000}$. In letzter Zeit etwas Schmerzen im Auge.	Nach oben Ciliargefässe erweitert und geschlängelt. C. mit chagriniertem Aussehen, allg. Trübung derselben, daneben hellere und stark reflektierende Stellen. Pupille erweitert. Fundus undeutlich.	T. + 2 S. = circ. $^1/_{200}$ Se. stark eingeschr., scheint nur mehr der ob. Quadrant vorhanden.
4 Frau E. S. 42 J.	Glauc. acut. R.	1872 16. IX.	Anamnese ungenau.	Injektion mit mässigem Oedem. V. K. flach. Pupille etwas unregelmässig, mittelweit. Wegen Medientrübung Fundus nicht sichtbar.	Bulbus hart S. = $^2/_5$ Se. allg. bes. nasal beschr.
5	Glauc. chron. L.			Injektion gering. V. K. flach, trüb. Pupille gleichmäss. erweitert. Stark excavierte Pupille.	Bulbus hart S. = $^4/_{200}$ Se. sehr stark beschr.

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1867 27. XII.	Iridectomie L.	Mässiger Bluterguss. Erysipel, welches nach 5 Tagen wieder zurückgeht. Atropin.	1868 18. I.	T. = n. S. = $^1/_2$ Se. fehlt	1868 27. V.	L. S. = 1. R. S. = $^2/_3$. T. bds. = n.	9
					1871 14. VI.	S. bds. = 1, Se. bds. = n. In der Folgezeit nie Drucksteigerung, S. schwankend zwischen $^2/_3$—1. Se. = n.	
1868 6. I.	Iridectomie R.	N. H. V.		T. = n. S. = $^1/_{10}$ Se. fehlt	1876 4. X.	S. bds. = 1, T. = n., Se. = n.	
1871 2. XII.	Iridectomie R.	V. K. füllt sich ganz mit Blut, Entleerung unmöglich. 11. XII. Blut fast ganz resorbiert, nebelartige Trübung der unt. C.-Partien stärker. T. n. Atropin.	1871 15. XII.	T. = n. S. = $^6/_{200}$ Se. stark konzentrisch verkleinert. Se. mit Licht bestimmt kein Defekt nachweisbar. C. klar. Papille deutl. excaviert.	1872 14. X.	T. = n., S. = $^{12}/_{200}$. Se. ziemlich beschr. n. o. und au. C. fast ganz aufgehellt.	3
11. XII. 12. XII.	Punktion (nach $^1/_2$ Std. V. K. wieder gefüllt). Mit der Sonde V. K. entleert.				1873 29. V.	T. = n. S. = $^{10}/_{200}$, Medien klar.	
					1875 14. I.	S.- und T.-Angaben fehlen. Hatte in letzter Zeit wieder Schmerzen, sieht entschieden schlechter.	
1872 16. IX.	Iridectomie R. u. L.	N. H. V. Atropin	1872 1. X.	T. = n. S. = 1 Se. fast n.	1873 29. VII.	*Wieder-Eintritt:* L. R. gereizt, Narbe cystoid. R. S. = 1. L. S. = $^1/_{10}$.	$2^1/_2$
					1875 29. I.	*Wieder-Eintritt:* R. S. = $^2/_3$ schw. R. Se. = n. Hatte wieder geringe Schmerzen. L. A. V. K. ziemlich flach, starke glaucomatöse Excavation.	
				T. = n. S. = $^{16}/_{200}$ Se. etw. gröss. aber noch stark beschr.		T. etwas vermehrt. L. S. = $^4/_{200}$. L. Se. stark allg. beschr. Daher *2. Iridectomie* L.	
1875 30. I.	2. Iridectomie L. (cystoid vorgetriebene Narbe wird abgetragen.)	N. H. V.	1875 14. II.	*Wied.-Austr:* L. T. = n. L. S. = $^5/_{200}$ L. Se. hat zugenommen.			

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens: Ophthalmoskopischer Befund	Status präsens: Tonus Visus Gesichtsfeld
6 Herr N. Cl. 66 J.	Glauc. chron. R. Glauc. absol. L.	1873 25. VI.	L. vor ca. 4 Wochen Entzdg. und wurde den 18. VI. 73 iridectomiert ohne Besserung d. S. Ueber die Erkrankung d. R. A. sind die Angaben unbestimmt.	R. V. K. flach, brechende Medien klar. Papille etw. atropisch. Deutliche Excavation, wenn auch nur flach.	T. vermehrt S. = 1/2 Se. allseitig bedeutend beschr
7 Herr E. J. 56 J.	Glauc. chron. R.	1874 27. I.	Auf d. R. A. seit ca. 2 Monaten allmähl. Abnahme des S. angebl. ohne Schmerzen.	Kaum injiziert. C. matt, V. K. flach, trüb, Iris etwas verfärbt. Pupille mittelweit, starr. Fundus nicht sichtbar.	T. vermehrt S. = 4/1000 Se. auf die bd äusseren Quadranten beschr
8	Glauc. acut. L.		Vor 2 Tg. plötzlich heftige Schmerzen im Auge und Kopf. Entzündg., Abnahme d. S., so dass Pat. nicht mehr allein gehen konnte.	Bedeutende Injektion, sonst Befund wie R.	T. vermehrt S. = 3/1000 Se. gut bei größerer Prüfung
9 Frau V. C. 57 J.	Glauc. acut. R.	1874 9. X.	Vor 6 Wochen Beginn, innerhalb dieser Zeit 2 Glauc.-Anfälle.	Pericorneale Injektion, K. flach. Pupille weit, grüner Reflex aus derselben. Fundus undeutlich.	T. + 1 S. = 8/200 Se. nur nach au beschr.
10 11 Frau N. S. 50 J.	Glauc. acut. R. und L. Retinitis pigmentosa	1875 11. VIII.	Steht wegen Retinitis pigmentosa mit sehr kleinem S. und R. S. 2/7 — 2/5, L. S. 1/5 — 2/7 in Spitalbehandlg. seit d. 2. VIII. Seit 3 Tg. R. Glauc.-Anfall, seit heute auch L.	Bds. pericorneale Injektion, C. diffus trüb. V. K. flach. Pupille mittelweit, starr. Daneben die Veränderungen der Retinitis pigm.	Bds. T. vermehrt R. S. 3/200 L. S. = 1/200 Se. bds. sehr klein

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1873 26. VI.	Iridectomie R.	N. H. V.	1873 8. VII.	T. – n. S. – $^1/_2$ Se. stat. id.	1873 28. VI.	S. = $^2/_3$	3
					1876 22. V.	S. – $^2/_5$	
1874 28. I.	Iridectomie R. und L.	Atropin. Kammern bleiben flach.	1874 21. II.	T. gut S. = $^1/_5$ Se. fehlt	1874 6. IV.	R. S. = $^2/_5$. L. S. = $^1/_5$ schw.	$3^3/_4$
					1875 5. IX.	R. S. = $^2/_5$, L. S. = $^1/_{10}$. L. Se. gut, R. Se. hochgradig beschr., nach au. gut.	
				T. gut S. = $^1/_{10}$ Se. fehlt. Zurückbleiben einer centralen Cornealtrübung.	1876 19. V.	T. R. eher etwas hoch. R. S. – $^1/_{10}$. R. Se. auf der innern Seite fast bis zum Fixierpunkt beschr. L. T. – n., L. S. = $^1/_5$, L. Se. gut.	
					1877 18. IX.	L. S. nach gebesserter Hypopyon keratitis noch = $^1/_{10}$. R. S. = $^{15}/_{200}$.	
1874 10. X.	Iridectomie R.	Atropin. V. K. stellt sich nur langsam her, bleibt flach.	1874 23. X.	T. n. S. = $^1/_5$ Se. n.	1876 24. IV.	R. S. = $^2/_7$. Hordeolum.	$1^1/_2$
1875 11. VIII.	Iridectomie R. und L.	N. H. V.	1875 27. VIII.	T. bds. = n. R. S. = $^1/_{10}$ L. S. = $^2/_7$ Se. bds. stat. id.	1877 30. IV.	R. S. = $^2/_7$. L. S. = $^2/_7$—$^2/_5$.	11
					1880 26. VII.	T. bds. + 1. S. bds. $^1/_{10}$.	
					1886 4. VIII.	T. bds. = n. R. S. = $^{13}/_{200}$. L. S. = $^{18}/_{200}$.	

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens	
				Ophthalmoskopischer Befund	Tonus Visus Gesichtsfeld
12 Frau M. Sch. 63 J.	Glauc. chron. L.	1875 2. IX.	Sieht seit 2 Monaten links schlecht. Auge war angeblich nicht rot. Schmerzen bestanden erst in letzter Zeit.	Einzelne injizierte Ciliargefässe nach aussen. Cornea leicht angehaucht. Pupille rund, mittelweit. Humor aqueus getrübt. Fundus undeutlich.	Bulbus steinhart S. $-\frac{2}{1000}$ excentr Se. sehr beschr., nur excentrisch nach au.
13 Frau S. Sch. 51 J.	Glauc. acut. L.	1877 31. I.	Seit 4 Tagen heftige Schmerzen im L. A. und L. Kopfhälfte. Rötung des A. Verlust des S. Stirnsalbe, Kataplasmen.	Conj. bulb. oedematös Cornea diffus getrübt, glanzlos. V. K. abgeflacht. Pupille erweitert, reaktionslos. Vom Fundus schwacher roter Reflex.	T. leicht verm. S. — quant. Proj. nach o. i deutl. verringert
14	Glauc. chron. R.	1878 8. X.	Seit kurzer Zeit auch auf dem R. A. Nebel und zeitweise Schmerzen. Bekam Eserin.	Keine typische Injektion. C. klar. V. K. flach. Pupille eng (Eserin), unregelmässig, reagiert aber gut. Papille eher rot und nach au. u. stark excaviert.	T + 1 S. = $\frac{2}{7}$—$\frac{2}{5}$ Se. fehlt
15 Herr C. B. 64 J.	Glauc. acut. L.	1878 9. VII.	Vor 3 Wochen L. Nebelsehen, nach 4 Tg. Erblindung für ca. 4 Tg. Kamillen-Umschläge, darauf geringe Besserung des S.	Wenig Injektion, C. diffus trüb. V. K. flach und getrübt. Pupille mittelweit, unregelmässig, queroval. Fundus gibt schwachen roten Reflex.	T. etw. erhöht S. — $\frac{10}{1000}$ Proj gut

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1875 2. IX.	Iridectomie L.	Atropin. V. K. erst am 9. IX. wieder hergestellt.	1875 22. IX.	T. = n. S. = $^{3}/_{1000}$ Se. stat. id.	1875 7. X.	Seit 8 Tagen Recidiv. S. = $^{3}/_{1000}$. Bulbus steinhart, daher 2. Iridectomie:	0
8. X.	2. Iridectomie L. Colob. wird einfach n. aussen vergrössert.	Schmerzen werden sofort geringer. Vom 20. X. an erneute Recidive. V. K. ist aufgehoben, daher:					
26. X.	Enucleation L.						
1877 1. II.	Iridectomie L.	Eserin, Atropin. Anfängl. starkes Conjunctivaloedem. Scarificationen. T. immer etw. erhöht. K. stellt sich sehr langsam her. Pupille mit einer vord. und hint. Synechie.	1877 1. III.	T. noch erhöht. S. = $^{6}/_{200}$ Se. nur als schmaler Streifen i., sonst ganz fehlend.	1878 15. I.	L. S. = $^{10}/_{200}$. C. klar, K. flach. 2 vordere Synechien. Sphincter oben in der Wunde eingeklemmt.	5
					8. X.	L. S. = $^{2}/_{7}$. L. T. = n.	
					1879 20. X.	L. S. = $^{1}/_{5}$. R. S. = $^{1}/_{5}$. Eserin.	
					1880 10. X.	L. S. = $^{1}/_{10}$. R. S. = $^{2}/_{7}$. Eserin.	
1878 9. X.	Iridectomie R.	T. folg. Tg. = n. V. K. tief. Eserin	1878 21. X.	T. = n. S. = $^{2}/_{7}$—$^{2}/_{5}$ Se. fehlt	1881 16. XII.	L. S. = $^{18-20}/_{200}$. R. S. = $^{2}/_{5}$.	3
1878 11. VII.	Iridectomie L.	V. K. restituiert sich schnell. C. hellt sich bedeutend auf. Schön breites Colobom.	1878 27. VII.	T. n. S. = $^{12-14}/_{1000}$ Se. fehlt.	1878 7. X.	T. etw. vermehrt. Narbe etw. ectatisch, stark vascularisiert. S. = $^{2}/_{200}$. Eserin.	1
					1879 2. VI.	S. = 0. T. mässig erhöht.	

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens: Ophthalmoskopischer Befund	Status präsens: Tonus Visus Gesichtsfeld
16 Herr C. B. 64 J.	Glauc. incip. R.	1878 9. VII.	Will R. keine S.-Abnahme bemerkt haben.	Aeusserlich nichts Abnormes. V. K. etwas flach, Pupille eher eng, reagiert aber gut. Im Fundus stark gefüllte Venen. Keine Excavation.	T. gering erhöht S. = 1 Se. nasal eingeschränkt.
17 Herr Ph. B. 70 J.	Glauc. acut. L.	1881 2. I.	Seit ca. 14 Tg. Glaucom-Prodrome. Vor 3 Tg. erhielt Pat. Atropin, worauf der Zustand schlechter wurde. Heute auch ein akuter Glaucom-Anfall.	MässigeInjektion,Ciliargefässe stark gefüllt. C. klar, V. K. flach. Pupille weit, starr. Papille etwas gerötet, nicht excaviert.	T + 1 S. = $^1/_2$ Se. allseitig bes. nach o. und i. beschr.
18 Frau E. G. 52 J.	Glauc. chron. L.	1879 21. II.	Am 12.VIII. 78 L.S.=$^2/_3$, seither soll das Auge zeitweise leicht entzündet gewesen sein, innert 2 Wochen hat d. S. bedeutend abgenommen. Vorübergehend Schmerzen in Auge oder Stirn.	Conj. bulb. leicht injiziert. C. und V. K. allg. diffus getrübt. Pupille mittelweit, starr. Leichte centrale Linsentrübung. Glaskörper diffus getrübt, so dass Fundus undeutlich, jedoch ist eine Excavation deutlich erkennbar.	T. wenig erhöht S. $^{18-20}/_{200}$ Se. stark allseitig, bes. aber nach i. beschr.
19	R.	1887 18. I.	Seit Oktober 1886 Abnahme von S., verbunden mit Kopfschmerzen, Regenbogenfarbensehen. Am 14. I. T. + 1. S. $^{13-14}/_{200}$. Energische Eserin-Behandl., dadurch T=n., Aufhellung der diffus getrübten C., die starre erweiterte Pupille wird verengert.	Wenig Injektion, C. klar, V. K. flach, Pupille rund, eng. Papille excaviert.	T. = n. S = $^1/_2$ Se. gut, gering beschr. nach i. und u.

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1878 11. VII.	Iridectomie R.	N. H. V. Schön breites Colobom.		T. = n. S. = $^1/_2$ Se. hat zugenommen.	1878 7. X.	S. = $^2/_5$.	4
					1880 2. III.	T. stark vermehrt. Se. hochgradig eingeschr. Tiefe Excavation. *Sclerotomie*, nachher S = $^2/_7$. Im Laufe d. Jahres *2malige Wiederholung d. Sclerotomie.*	
					27. X.	S. = $^{17}/_{200}$.	
					1882 3. VII.	S. = $^8/_{1000}$.	
1881 3. I.	Iridectomie L.	N. H. V. Eserin	1881 17. I.	T. = n. S. = $^1/_2$ Se. fast n.	1881 3. V.	S. — $^1/_2$. Eserin.	10
					1891 21. V.	S. = $^2/_3$. Se. nur ganz mässig nach i. u. und o. beschr.	
1879 22. II.	Iridectomie L.	Hämorrhagieen d. Retina, sonst N. H. V. Eserin.	1879 17. III.	T. n. S. = $^1/_5$ Se. etwas vergrössert.	1884 19. IX.	T. = n. S. = $^1/_2$ schw. Se. allg. stark beschr.	21
					1887 14. I.	T. = n. S. = $^1/_2$ schw.	
					1888 18. I.	L. S. = $^1/_2$. R. S. = $^1/_2$.	
					1892 24. II.	L. S. = $^1/_2$. R. S. = $^2/_7$.	
1887 18. I.	Iridectomie R.	Vorübergehend vordere Synechie, sonst N. H. V. Eserin.	1887 12. II.	T. eher minus S. = $^1/_2$ Se. n. i. etw. vergrössert	1897 24. III.	L. S. bis $^2/_3$. R. S. = 0. Hatte gegen Ende letzten Jahres neuen Anfall, rechtzeitige Behandlung wurde versäumt, das S. erlosch.	10
					1900 2. V.	L. S. — $^2/_7$ $^2/_5$. R. S. = 0. T. bds. = n.	

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens: Ophthalmoskopischer Befund	Status präsens: Tonus Visus Gesichtsfeld
20 Herr W. P. 39 J.	Glauc. chron. L.	1879 18. VI.	Seit $6^1/_2$ Monaten Abnahme d. L S., die rasch zur Erblindung führte. Eserin.	Bulbäre, namentl. pericorneale Injektion. C. und K.W. rauchig getrübt. V. K. normal tief. Iris etwas verfärbt, Pupille trotz Eserin mittelweit. Glaskörper klar. Deutliche Excavation.	T. + 2 S. = $^1/_{1000}$ Proj nach au. und o. fehlend, nach i. und u. zögernd.
21	R.		R. seit ca. 14 Tg. S.-Abnahme und Schmerzen. Eserin.	Aeusserl. normal, brechende Medien klar. Pupille eng, gut reagierend. Beginnende Excavation.	T + 1 S. = $^2/_7$ Se. nach i. erheblich beschr.
22 Frau A. P. 41 J.	Glauc. chron. R. Glauc. simpl. L. Vergl. No. 6 d. Tab.	1879 11. VII.	Im Aug. 1878 Erysipel, will seit dieser Zeit Nebel vor dem R. A. gehabt haben, bis vor 3 Wochen ordentl. S., seither rapide Abnahme ohne Schmerzen oder Farbensehen.	Feine pericorneale Injektion. C. zeigt auf der Hinterfläche einen punktförmigen Beschlag. V. K. trüb. Pupille mittelweit, starr. Fundus verschleiert, starke Excavation.	T. + 2 S. = $^4/_{1000}$ Se. nach i. fast ganz aufgehob.
23 Frau A. B. 54 J.	Glauc. chron. L. Leucoma corneae R.	1880 13. XII.	Pat. will seit 1 Jahr auf dem L. A. S.-Abnahme bemerkt haben, fortwährende Verschlechterung, Schmerzen erst in letzter Zeit. Vorübergehende Verdunkelungen. Vor 8 Tg. Rötung d. Auges. Bekam Eserin.	Mässige pericorneale Injektion. Cornea klar, Sensibilität stark herabgesetzt. K. W. klar. Pupille trotz Eserin ziemlich weit. Glaskörper diffus getrübt, kein deutliches Bild des Fundus.	T. + 2 S. = $^{15}/_{200}$ Se. bes. nach i. stark beschr., aber auch nach o. und u.

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1879 19. VI.	Iridectomie L.	V. K. folg. Tages hergestellt, im Glaskörper eine fadenförm. Trübung. Eserin.	1879 19. VII.	T. + 1 S. nur quant. Proj. fehlend	1879 6. VIII.	L. mangelhafte quant. Lichtempfindung. R. S. = $^1/_5$.	1
					28. XI.	L. S. = $^2/_{1000}$. R. S. = $^3/_{200}$.	
					1880 9. VI.	L. S. = $^1/_{200}$ schw. R. S. = $^{12}/_{200}$. V. K. fast ganz aufgehoben.	
26. VI.	Iridectomie R.	Abends V. K. hergestellt, T. = n., am folg. Tg. wieder aufgehoben, bleibt aufgehoben. Eserin.		T. + 2 S. = $^1/_{10}$—$^1/_5$ Proj. gut. V. K. aufgehoben.			
							17
1879 11. VII.	Iridectomie R.	T. bleibt fortwährend hoch, V. K. aufgehoben.	1879 20. VII.	T. hoch S. = 0. Se. = 0.	1883	R. S. = 0. T + 1. Fehlen der V. K. Linse grau-weiss getrübt.	
					1896 20. IX.	S. bds. = 0.	
							10
1880 14. XII.	Iridectomie L.	N. H. V. Eserin	1880 30. XII.	T. = n. S. = $^2/_3$ schw. Se. = n.	1890 10. V.	S. = $^7/_{200}$. T. erhöht. Vor 10 Tagen zum erstenm. wieder Trübsehen, nachdem 3 Tg. vorher Kopfschmerzen bestanden haben.	
					23. V.	Spital-Eintritt: C. diffus trüb. Cataracta incip.	
1890 24. V.	2. Iridectomie L.	N. H. V. Eserin	1890 9. VI.	T. besser S. = $^1/_5$ Se. fehlt		2. Iridectomie:	

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens: Ophthalmoskopischer Befund	Status präsens: Tonus Visus Gesichtsfeld
24 Herr L. P.	Glauc. acut. R.	1881 8. XI.	Seit 1—3 J. Prodromal-Erscheinungen in Pausen von 2—3 Monaten. Am 2. XI. akuter Anfall.	Starke, vorwiegend pericorneale Injektion. C. central leicht diffus getrübt, uneben. K.W. leicht getrübt. Pupille ziemlich weit. Fundus undeutlich.	T. + 2 S. = $^4/_{200}$ Se. zieml. stark beschr. i., o. und u.
25	L.	1887 5. X.	Vor 3 Wochen plötzliche S.-Abnahme unter Schmerzen. Bekam Atropin, Laxantia etc. auswärts. Im Spital blieb die T. trotz Eserin hoch.	Sehr starke, pericorneale Injektion. C. diffus trüb, Epithel derselben unregelmässig. V. K. flach. Pupille weit, starr, aus derselben grünl. Reflex, keine Details.	T. + 2 S. = $^9/_{200}$ Se. allg., bes. nach i. u. beschränkt.
26 27 Frau M. M. 62 J.	Glauc. chron. R. und L.	1882 5. IV.	Vor $^3/_4$ J. bemerkte Pat. zum ersten Male S.-Abnahme und Kopfschmerzen mit zeitweiser Besserung und Verschlechterung. Augen hatten zuweilen geflossen. Seit 1 Monat sollen die Pupillen gross geworden sein.	Bds. wenig Reizerscheinungen, C. klar, Sensibilität etwas herabgesetzt. V. K. abgeflacht. Pupille weit und starr. Papillen zieml. grau, tief excaviert.	T. bds. + 1 R. S. = $^1/_{10}$ schw. L. S. = $^6/_{1000}$. Se. fehlen
28 29 Frau J. D. 61 J.	Glauc. acut. R. und L.	1884 18. XII.	Vor 3 W. unter mässigen Kopfschmerzen Rötung d. Augen, schneller S.-Abnahme erkrankt. Konnte anfangs noch Gegenstände unterscheiden, später nur mehr hell oder dunkel. Ins R. A. bekam Pat. auswärts 3 Tage lang Atropin	Bds. Bulbus gerötet, vorwiegend pericorneal injiziert, C. rauchartig getrübt, L. stärker. V. K. flach, Pupille weit, starr. Vom Fundus rotes Licht, keine Details.	T. bds. + 2 S. bds. = quant. R. Proj. ordentl. L. „ fehlend R. Se. m. Lichtern bestimmt ist nach o. und i. beschr.

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1881 10. XI.	Iridectomie R.	N. H. V. Eserin. C. und brechende Medien werden völlig klar. Papille blass, nicht excaviert	1881 23. XI.	T. = n. S. = $^1/_{10}$ Se. fehlt	1881 14. XII.	R. S. = $^2/_5$. L. S. = $^1/_2$.	8
					1887 25. X.	R. S. = $^2/_3$. R. T. = n.	
					1890 26. II.	R. S. = $^2/_3$. R. Se. ganz gut, fast n. L. T. erhöht, L. S. = 0. Hatte in letzter Zeit wiederum Schmerzen.	
1887 8. X.	Iridectomie L.	N. H. V. Eserin. Im Colobom circumscripte Linsentrübg.	1887 23. X.	T. = n. S. = $^1/_{10}$ Se. bedeutend erweitert, fast n.			3
1882 8. IV.	Iridectomie R. u. L.	N. H. V. Eserin	1882 22. IV.	T = n. R. S. = $^1/_{10}$–$^1/_5$ L. S. = $^8/_{1000}$ Se. bds. beschr. nach o. und au. u.	1884 21. XI.	Seit circa 6 Monaten Abnahme des S., T. nicht sehr hoch, Excavation ebenfalls nicht tiefer geworden, jedoch sehr blasse atrophische Papille. Leichte Linsentrübg. Keine Schmerzen, Bulbus reizlos. R. S. = $^{10}/_{1000}$ L. S. = $^1/_{1000}$	$2^1/_2$
1884 19. XII.	Iridectomie R. u. L.	N. H. V. Eserin	1885 10. I.	T. bds. = n. R. S. = quant L. S. = $^2/_5$ R. Se. nicht bestimmbar. L. S. um die Hälfte allg. beschr.	1885 31. V.	T. bds. gut. R. S. $^1/_{10}$ L. S. = $^2/_7$. Papillen etwas grau, bds. bes. R. kolossale Excavation.	5
					1887 5. IV.	T. bds. gut. R. S. = $^1/_{10}$, L. S. = $^1/_5$. R. Se. ganz klein, fast punktförm. L. Se. n. au. noch ordentlich.	
					1889 12. XI.	R. S. = 0., L. S. = $^1/_{10}$. L. Se. sehr beschr. T. = n.	

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens	
				Ophthalmoskopischer Befund	Tonus Visus Gesichtsfeld
30 Frau C. H. 61 J.	Glauc. chron. R.	1885 18. III.	Seit 3 Wochen Rötung des R. A. und Nebelsehen, keine Schmerzen. Eserin hatte vermocht S. von $^1/_{10}$ auf $^2/_5$ zu heben.	Mässige Injektion. C. leicht diffus getrübt. Pupille mittelweit, rund. Temporaler Teil der Papille scharf excaviert.	T. + 1—2 S = $^1/_{10}$ Se. nach o. i. und au. beschr.
31	Glauc. chron. L.	1885 2. VII.	L. S. hat abgenommen, betrug früher S. = $^1/_2$.	Aeusserl. normal. V. K. flach. Temporale Excavation und ringförmiger Halo glaucomatosus.	T. etwas erhöht S. = $^2/_5$ Se. nur unbedeutend nach o. beschr.

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1885 19. III.	Iridectomie R.	Erhebl. Druckverminderung. Eserin.	1885 6. IV.	T. = n., S. = $^1/_2$ Se. etwas vergrössert.	1885 2. VII.	*Wieder - Eintritt:* C. trüb, Iris verfärbt, der ganze innere Pupillarrand mit der Linsenkapsel verlötet. T. + 1, S. = $^5/_{1000}$, Se. allg. stark beschr., nasal fehlend. Daher:	8
8. VII.	2. Iridectomie R.	N. H. V. Eserin	3. VIII.	T. = n. S. = $^{3-4}/_{200}$ Se. stärker beschr. Exquisite Excavation.			
					23. XII.	T. erhöht, S. = $^2/_{200}$. Proj. mangelhaft, nur nach aussen. Daher:	
v. 23. XII. b. 4. I. 1886	5 Punktionen R.	ohne Erfolg, daher:					
1886 9. I.	Uletomie R.	Abends V. K. wieder hergestellt. T. = — 1. Eserin.	1886 6. II.	S. = $^3/_{1000}$	1893 16. III.	Seit 1 Jahr Amaurose angeblich. S. = 0. Rückfall mit Schmerzen. Enucleation.	
1885 8. VII.	Iridectomie L.	N. H. V. T. minus. Eserin.	1885 3. VIII.	T. — n. S. = $^2/_7$ Se. fast n.	1885 23. IX.	Seit anfangs Sept. wieder Nebel vor dem L. A. anfallsweise morgens. T. + 1, S = $^2/_5$, Se. mehr beschr. Daher:	
24. IX.	2. Iridectomie L.	N. H. V.	12. X.	T. niedrig S. = $^2/_5$ Se. allg. mäss. beschr.	23. XII.	Seit 14 Tg. langsame, seit 3—4 Tg. rapide S.-Abnahme. T. + 1—2, S = $^9/_{200}$. Se. verschlechtert. Daher:	
v. 23. XII. b. 4. I. 1886	5 Punktionen L.	S. sinkt dabei auf $^2/_{200}$.					
1886 9. I.	Uletomie L.	T. steigt bald wieder an, Eserin vermag sie wieder herabzusetzen.	1886 6. II.	T. eher hoch S. = $^6/_{200}$ Se. ungefähr stat. id.	1887 12. VII.	S. = $^{10}/_{200}$, Se. weniger verkleinert.	
					1893 16. III.	Seit 1 Jahr angeblich Amaurose.	

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens: Ophthalmoskopischer Befund	Status präsens: Tenus Visus Gesichtsfeld
32 Frau C. L. 54 J.	Glauc. acut. R.	1886 1. XI.	Seit 3 Wochen Abnahme von S., seit gestern Schmerzen. Farbenringe um's Licht.	Gemischte bulbäre Injektion. C. leicht diffus trüb, V. K. etwas abgeflacht und getrübt. Pupille erweitert, starr. Medien getrübt. Fundus nicht deutlich sichtbar.	T. + 1—2 S. = $^{19}/_{200}$ Se. median beschränkt.
33 Herr S. H. 60 J.	Glauc. chron. R.	1888 13. I.	Leidet schon längere Zeit an lymphatischen Affektionen. Ende November Rotwerden d. R. A., anfangs Dezember heftige Schmerzen. Ende Dezember das S. auf blossen Lichtschein zurückgegangen. Abwechselnd mit Eserin und Atropin behandelt.	Mässige pericorneale Injektion. Cornea diffus trüb, nach o. i. leicht gestichelt. V. K. gut. Pupille weit. Iris gering infiltriert. Ophthalmoskopische Untersuchung ist gestört durch die C.-Trübung, doch ist eine Excavation nach u. i. (u. B.) an der blassen Pupille wahrnehmbar.	T. + 1 S. = $^{7}/_{200}$ Licht Se. median beschr.
34 Frau M. S. 41 J.	Glauc. acut. R.	1888 20. IX.	Seit 8 Tg. erkrankt mit Entzündg. und S.-Abnahme. Wurde mit Eserin und Cataplasmen behandelt.	Lider leicht oedematös, vermehrte Sekretion, starke gemischte Injektion, vorwiegend pericorneal. Conj. bulb. oedematös. C. diffus trüb. V. K. normal tief, K. W. leicht getrübt. Iris etwas verfärbt. Pupille normal weit, starr, zeigt Adhärenzen.	T. erhöht S. = $^{3-4}/_{200}$ Se. stark beschr.

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1886 2. XI.	Iridectomie R.	N. H. V. Eserin	1886 15. VII.	T. gut. S. = $^{2}/_{5}$—$^{1}/_{2}$ Se. vergrössert Papille nach u. etwas excaviert, sonst gut.	1893 22. XI.	C. klar, Papille gut. T. = n; S = $^{2}/_{5}$; Se. fehlt.	7
1888 18. I.	Cataplasmen, Atropin. S. steigt auf $^{18}/_{200}$. Iris deutlich infiltriert. Da S. zurückgeht auf $^{1-2}/_{200}$, C. trüber wird, Se. die gz. i. Hälfte verliert	Starke störende Blutung der infiltrierten Iris. T. ist wechselnd. Abwechselnd Atropin und Eserin. Blut resorbiert sich langsam. Eisblase. Cataplasmen. V. K. wird flacher. Bildung einer vorderen Synechie, welche sich später verbreitet. Entstehg. eines C.-Infiltrates, aus welchem ein Ulcus entsteht.	1888 5. III.	T. gut S. = $^{1}/_{\infty}$ Proj. schlecht Schwarzes Colobom, der unt. äussere Schenkelteil nach vorn adhärent. Vom Fundus kein rotes Licht.		V. K. wurde nach und nach flacher und schliesslich aufgehoben; Entstehung einer weisslichen, alle C.-Schichten einnehmenden Trübung m. breiter Verwachsung d. Irisgewebes nach hinten. Zuweilen injizierte sich die Trübung, dabei dann Schmerzen und Drucksteigerung. Cataplasmen, Eserin.	1
26. I.	Iridectomie R.				1888 XII.	Cornealstaphylom mit hohem Druck und zeitweisen Schmerzen.	
1888 25. IX.	Iridectomie R.	N. H. V. Eserin. C. bleibt noch leicht trüb.	1888 6. X.	T. = n. S. = $^{13-14}/_{200}$ Se. = n.	1889 30. XI.	Hatte bds. frische Iritis acuta. R. Iridochorioiditis. R. S. = $^{5-8}/_{200}$.	12
					1901 2. I.	Vergangene W. im R. A. anfallsweise heftige Schmerzen, will daraufhin das noch vorhandene geringe S. ganz verloren haben. St. präs.: V. K. flach, durchweg grau getrübtes Linsensystem. S. = $^{1}/_{\infty}$, Proj. mangelhaft nasalwärts, sonst etwas zögernd, aber vorhanden. T. = n.	

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens	
				Ophthalmoskopischer Befund	Tonus Visus Gesichtsfeld
35 Frau E. H. 50 J.	Glauc. chron. incip. L. Glauc. absol. R.	1889 17. V.	Will seit ca. 1 J. Nebel- und Regenbogenfarbensehen haben, S.-Abnahme, ziemlich starke Stirnschmerzen.	Etwas Katarrh. C. leicht rauchig getrübt, sehr flache V. K. Mangelhafte Pupillarreaktion. Papille ohne Excavation.	T + 1—2 S. = 1 Se. kaum beschr.
36 Herr P. H. 55 J.	Glauc. chron. L.	1889 10. V.	Seit vergangenem Okt. Abnahme von S. L. mit etwas Entzündg. und Schmerz in Auge und Stirn. Seit Neujahr will Patient nichts mehr sehen.	Mässige pericorneale Injektion. C. rauchig getrübt. V. K. flach. Iris stark verfärbt. Pupille eng, starr. Papille blass mit Excavation.	T. + 2 S. = $^1/_\infty$ — 0 Proj. schlecht
37	R.	1892 21. III.	Seit 1 J. S.-Abnahme auf d. R. A.; seit Februar kann Pat. nicht mehr allein gehen.	C. in der Mitte und am oberen Rand leicht rauchig getrübt. Pupille etwas unregelmässig mit kl. hint. Synechie. Papille grau mit glaucomatöser Excavation.	T. wenig erhöht S. = $^3/_{200}$ Proj. gut, aber zögernd.
38 Herr W. G. $68^1/_2$ J.	Glauc. chron. R. und L.	1889 10. VII.	Im Jahr 1889 zum ersten Mal Farbensehen, schon damas R. sehr starke Se.-Beschränkg., aber gutes S. Bds. glaucomatöse Excavation. Seit 5 Tg. plötzlich wieder Entzündung und Schmerzen auf d. L. A. Bekam Eserin.	*L. A.* Mittelstark gemischte Injektion. C. klar. V. K. ziemlich normal, tief. Blasse, stark excavierte Papille. Infolge Eserin Pupille eng. R. A. äusserl. normal. Blasse Papille-Excavation. R. S. = $^2/_3$, R. Se. nur als kl. Sector nach au. o. T. leicht erhöht.	T. erhebl. erhöht S. = $^1/_2$ Am 12. VII. S. auf $^{15}/_{200}$ gesunken trotz Eserin. Se. stark beschr. nach i., hat zudem ein Ausfallscotom nach u. au.

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1889 17. V.	Iridectomie L.	N. H. V. Eserin	1889 3. VI.	T. n. S. = $^2/_5$ Se. = n.	1891 9. V.	S. = $^2/_3$, Bestehen einer hint. Synechie.	$7^1/_2$
			Ende 1889	S. = 1.	1892 12. VI.	T. = n. S. = 1.	
					1896 3. IX.	T. = n. S. = $^2/_3$. Se. gut.	
1889 18. V.	Iridectomie L.	N. H. V. Eserin	1889 31. V.	T. + 1 S. = $^1/_\infty$ Proj. schlecht	1892 21. III.	T. + 1. L. S. = $^1/_\infty$. V. K. aufgehoben, nur noch u. au. ganz flach.	8
					1893 11. V.	L. S. = $^2/_{1000}$ m. excentr. Fixation. R. S. = $^1/_5$. Se. stark beschr.	
					1897 28. III.	† Bericht: Bds. gänzliche Erblindung.	
1892 22. III.	Iridectomie R.	N. H. V. Eserin. V. K. bleibt flach. Pupille nach u. hinten adhärent.	1892 3. IV.	T. n. S. = $^3/_{200}$ Proj. zögernd			5
1889 13. VII.	Iridectomie L.	H. V. protrahiert, langes Bestehen eines recidivierenden Hyphaemas. T. wechselnd, meistens hoch. Eserin. Pilocarpin. Eis, Cataplasmen. Atropin wegen multiplen hint. Synechieen.	1889 31. VIII.	T. bleibt erhöht S. = $^{6-8}/_{1000}$ Se. äusserst beschr. Auge reizlos.	1889 24. XII.	L. T. 1 1 2. L. S. = 0. R. S. — $^1/_2$.	$^5/_{12}$

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens	
				Ophthalmoskopischer Befund	Tonus Visus Gesichtsfeld
39 Frau R. G. 65 J.	Glauc. acut. R. Glauc. absol. L.	1890 21. I.	Vor 5 J. L. Glauc.-Anfall, nach $^1/_2$ Jahre Erblindung. R. seit 10 Tg. Entzündg. mit schneller S.-Abnahme. Auswärts behandelt m. Acet.-Umschlägen, Blutegeln, Augentropfen.	Zieml. stark gemischte bulbäre Injektion. C. leicht diffus trüb, Pupille erweitert. Vom Fundus rotes Licht, Papille undeutl. sichtbar.	T + 1 S. = $^{10}/_{200}$ Se. = n. Am 29. I. S. = $^8/_{200}$, bekam Eserin-Pilocarpin-Behandlg.
40 Herr J. J. 44 J.	Glauc. chron. R.	1891 5. XI.	Vor 9 W. plötzl. Schmerzen in der Stirn und Nebel vor dem R. A. Wurde auswärts ärztlich behandelt, der Zustand hielt sich seither ziemlich gleich.	Mässig starke pericorneale Injektion. C. wenig rauchig getrübt. V. K. flach. Iris verwaschen und graulich verfärbt. Pupille weit. Papille excaviert.	T + 1 S. = $^{7-8}/_{200}$ Proj. gut Se. nur als breiter Sector nach o. i. vorhanden.
41	Glauc. acut. L.		Am 3. XI. akuter Glauc.-Anfall auf dem L. A. S. wird herabgesetzt, T. erhöht. Durch Cataplasmen und Eserin wird die T. vermindert, S. steigt wieder auf die frühere Höhe.	Nach der Eserin-Therapie Bulbus wiederum ganz weiss, K. noch flach. Keine Excavation.	T — $^1/_2$ (Eserin) S. = $^2/_3$ Se. nasal beschr.
42 Herr Th. R. 47 J.	Glauc. acut. L.	1894 8. IX.	Seit 1877 beständig in grösseren und kleineren Intervallen mit den Glauc.-Prodromen belästigt; bekam Eserin und Pilocarpin, wodurch er den Anfällen oft vorbeugen konnte, mildernd war auch eine Kaltwasserkur. Am 3. IX. 1894 akuter heftiger Glaucom-Anfall trotz vorheriger Einträufelung d. Mioticums.	Sehr stark gemischte Injektion. C. leicht hauchig getrübt. Epithel gestichelt, Sensibilität aufgehoben. V. K. sehr flach. Aus der runden engen (Eserin) Pupille schmutzig rotes Licht. Keine Details v. Fundus sichtbar.	T. + 1 S. = $^6/_{200}$ Se. temporale Hälfte ziemlich stark eingeschr.

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1890 31. I.	Iridectomie R.	Kl. Trübung d. hint. C.-Wand durch Verletzg. mit d. Lanzenspitze. T. wechselnd. Eserin. C. hellt sich ganz auf. Papille erscheint nicht abnorm.	1890 20. II.	T. noch etwas erhöht. S. — $^2/_7$ Se. — n.	1901 6. I.	Bericht: Bis vor 1 Jahr die Sehkraft gleich geblieben, seit 1 Jahr geringe Abnahme bemerkt.	11
1891 6. XI.	Iridectomie R. und L.	N. H. V. Eserin	1891 19. XII.	T. gut S. = $^{15}/_{200}$ Se. n. i. etwas grösser. T. gut S. = 1 Se. = stat. id.	1892 11. IV. 1895 8. III.	R. S. = $^1/_{10}$—$^1/_5$ L. S. = $^2/_3$—1 R. S. = $^{14}/_{200}$ L. S. — $^1/_2$	$3^1/_2$
1894 11. IX.	Iridectomie L.	Heilung durch katarrhalische Reizung etw. verzögert. C. hellt sich auf. Keine Excavation vorhanden.	1894 29. IX.	T. = n. S. = $^2/_5$ Se. fast n., n. o. noch beschr.	1894 29. XI. 1897	S. = $^2/_3$. Ging dem Pat. immer gut.	3

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens: Ophthalmoskopischer Befund	Status präsens: Tonus Visus Gesichtsfeld
43 Frau A. H. 63 J.	Glauc. acut. R.	1893 27. XII.	Am 22. XII. Schüttelfrost, Erbrechen, Schmerzen in der R. Stirnhälfte. Am 25. XII. Beginn des Nebelsehen, Farbenringe um das Licht. In der Nacht vom 26./27. anfallweises Auftreten von Schmerzen im R. A. und Kopfe; bedeutende Herabsetzung d. S.	Starker Reizzustand, C. hauchig getrübt. K. flach. Pupille weit, starr, aus derselben grünlicher Reflex. Iris leicht verfärbt. Glaskörper etwas diffus getrübt. Vom Fundus keine Details.	T + 1 S. — $^{12}/_{200}$ Se. allg., vorwiegend nach i. u. beschr.
44	Glauc. acut. L.	1898 19. II.	Anno 1893 war L. S. schwankend zwischen $^1/_{10}$—$^1/_5$. Se. = n. Gestern nachmittags, akuter Glauc.-Anfall. Eserin-Pilocarp.	Bulbus gereizt. C. central leicht hauchig getrübt. V. K. abgeflacht. Pupille erweitert, reagiert träge. Mehrere ganz feine hintere Synechieen.	T + 1 S bis $^1/_{10}$ Se. allg. mässig stark beschr. Eserin-Pilocarp. bewirkt Steigerung d. S. auf $^1/_3$ und geringe Zunahme d. Se.
45 Frau J. R. 50 J.	Glauc. acut. R.	1893 27. XI.	Vor 8 Tg. plötzl. heftige Kopfschmerzen und Uebelkeit, Schmerzen in den Augen, die seither konstant mehr oder weniger heftig auftreten.	Zieml. stark gemischte Injektion. C. leicht diffus trüb, gestichelt. Sensibilität vorhanden, V. K. nicht sehr flach. Pupille mittelweit, starr. Vom Fundus keine Details.	T. + 1—2 S. = $^9/_{1000}$ Proj. gut
46 Herr N. F. 25 J.	Glauc. chron. R. und L.	1894 27. VI.	Seit 4 J. will Pat. S.-Abnahme R. bemerken, seit 1 Jahr stets ein Schimmer um d. Licht, hauptsächlich R., doch auch L. zeitweise. Hin und wieder stechende Schmerzen in den Augen mit Nebelsehen.	Bds. auf der Sclera einige geschlängelte Gefässe. C. klar, V. K. nur wenig abgeflacht. Papillen blass, sehr stark, geradezu kesselförmig excaviert. Gefässe am Rande abgeknickt.	T. erhöht R. S. $^1/_{10}$ Se. allg. stark beschr., bes. temporal. L. S. = 1

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1893 28. XII.	Iridectomie R.	H. V. etwas protrahiert, langsame Resorbtion d. starken Blutergusses. Einige Tage nach d. Operation ist T. minus, weshalb Atropin gegeben wird, später dann wieder Eserin-Pilocarpin.	1894 3. II.	T. = n. S. = $^1/_{10}$ Se. fast n. Bestehen einer vorder. Synechie.	1898 12. III.	R. T. = n., R. S. = $^5/_{200}$, R. Se. allg. beschr., bes. aber nach o. und au. Der nasale Pupillarrand in einer hirsekorngrossen Partie an der C. adhärend. Vom Fundus keine Details.	7
					10. VIII.	R. S. = $^4/_{200}$, R. Se. stärker beschr. L. S. = $^1/_5$, L. Se. stärker beschr.	
1898 1. III.	Iridectomie L.	N. H. V. Eserin	1898 12. III.	T. = n. S. = $^2/_7$ Se. vergrössert fast n.	1900 22. XII.	Bericht: R. A. erblindet. L. A. S. eher etw. schlechter, kann noch gut arbeiten.	3
1893 28. XI.	Iridectomie R.	N. H. V. Eserin. Netzhautblutungen am Papillar-Rande.	1893 7. XII.	T. n. S. = $^{16}/_{200}$ Se. allg. mässig beschr.	1900 28. XII.	Bericht: S. eher noch besser geworden.	7
1894 28. VI.	Iridectomie R.	V. K. bleibt aufgehoben bis z. 7. VII., T. bleibt lange erhöht, wenn auch nur leicht. Beginnende cystoide Vernarbung. Eserin. L. Eserin-Therap.	1894 23. VII.	T. = n. R. S. = $^2/_7$ Se. n. i. u. vergrössert.	1894 11. VIII.	R. S. = $^1/_5$.	$6^1/_2$
					29. VIII.	R. S. = $^{11}/_{200}$. T. = n. Eserin.	
					1900 31. XII.	Bericht: Von mehreren andern Ophthalmologen weiter behandelt. S. hat seit der Operation immer mehr abgenommen, auch auf dem linken nicht operierten Auge. Jetzt bds. nur noch Schein.	

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens: Ophthalmoskopischer Befund	Status präsens: Tonus Visus Gesichtsfeld
47 Herr F. L. 64 J.	Glauc. acut. R.	1895 7. I.	Seit 1 J. Glaucom-Prodrome, gestern Abend plötzlich akuter Anfall auf d. R. A. Bekommt Eserin-Pilocarpin.	Starke Rötung d. Lider, tiefe Injektion. C. diffus trüb, Sensibilität gut. V. K. tief. Pupille mittelweit, starr. Trüber Glaskörper, keine Details.	T. + 2 S. — $^{9}/_{200}$ Se. nach u. beträchtlich eingeschr.
48 Herr J. F. 33 J.	Glauc. chron. L.	1895 3. V.	Auf dem L. A. besteht S.-Abnahme erst seit 3 Monaten, macht aber rasche Fortschritte. 1893 Okt. L. S. = 1 1895 April L. S. = $^{1}/_{5}$. Auftreten von Farbenringen um das Licht, period. Obscurationen. Hatte Eserin behandlg.	Auge äusserlich reizlos. C. transparent, ebenso d. übrigen Medien klar. Pupille reagiert gut. Breite Excavation bis zum temporalen Rand reichend. Halo glaucomatosus.	T. nur wenig erhöht. S. = $^{1}/_{10}$ Se. nur wenig eingeschr.
49	R.	6. XII.	R. besteht seit 3 J. Abnahme von S. und Auftreten von Farbenringen, Obscurationen. 1893 Okt. R. S. = $^{1}/_{2}$ 1895 April R. S. = $^{2}/_{5}$. Trotz Eserin treten die Glauc.-Erscheinungen wieder häufiger zu Tage.	Stat. ungefähr wie bei No. 48.	T. etwas hoch S. $^{1}/_{5}$ Se. wenig nach au. beschr.
50 Frl. Cl. H. 39 J.	Glauc. chron. incip. L.	1897 5. IV.	Vor ca. 1 J. bds. Nebligsehen mit Schmerzen in den Augen und Umgebung, Auftreten von Farbenringen. S. nur wenig herabgesetzt. R. Besserung durch Eserin, L. nicht	*Bds.* Auge weiss. C. klar. V. K. normal tief. Pupille und Iris normal. Glaskörper klar. *L.* Halbpapillengrosse, ziemlich tiefe Excavation mit deutlicher Abknickung der Gefässe am Rande.	T. deutl. erhöht S. = $^{1}/_{2}$ Se. stark allg. beschr.
51	R.	31. V.	Wegen zunehmender Einschränkung des R. Se. wird die Iridectomie vorgeschlagen.	Stat. wie am 5. IV. *R.* Ebenfalls Excavation mit beginnender Abknickung der Gefässe vorhanden.	T. = n. S. = $^{2}/_{3}$—1 Se. starke glaucomat. Einschränkung.

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1895 10. I.	Iridectomie R.	N. H. V. C. hellt sich auf, Glaskörper bleibt getrübt. Eserin.	1895 23. I.	T. — n. S. = $^2/_3$ Se. etwas grösser.	1895 18. III.	R. S. — $^2/_5$. Se. ungefähr gleich weit ausgedehnt. L. S. = $^1/_2$, Se. allgemein eingeschränkt.	$6^1/_2$
					1897 26. II.	R. = stat. id. L. S. = $^{5-6}/_{200}$. L. Se. = stat. id.	
					1901 15. VI.	R. S. = $^1/_2$. Se. stat. id. T. = n. L. S. — $^4/_{1000}$. Proj. mangelhaft. T. + 2–3.	
1895 4. V.	Iridectomie L.	N. H. V. Eserin	1895 13. V.	T. nahezu n. S. = $^1/_5$ Se. n. au. zieml. stark eingeschr., also eher schlechter.	1895 18. XII.	L. T. = n. L. S. = $^2/_7$. L. Se. ganz wenig nach au. o. beschr.	$5^1/_2$
					1896 6. I.	T. R. etw. höher als L. Eserin. L. S. = $^1/_{10}$. R. S. = $^1/_5$. Farbenringe sind nicht mehr aufgetreten.	
7. XII.	Iridectomie R.	N. H. V. Eserin	18. XII.	T. = n. S. = $^2/_7$ Se. fast n.	1900 18. X.	L. S. — $^1/_5$. R. S. = $^2/_7$. Se. bds. gut, nur ganz wenig beschr.	5
1897 6. IV.	Iridectomie L.	N. H. V. Eserin-Pilocarpin.	1897 15. IV.	T. — n. S. = $^2/_5$ Se. deutl. gebessert.	1897 10. VI.	L. T. n. L. S. $^2/_3$—1. Se. fast n.	$3^1/_2$
					19. VIII.	Bds. T. = n. S. bis 1. Se. ca. = n.	
					1898 12. V.	Stat. id.	
1897 1. VI.	Iridectomie R.	N. H. V. Eserin-Pilocarpin.	10. VI.	T. = n. S. = $^2/_5$ Se. bedeutend gebessert, fast n.	1900 27. XII.	S. bds. = 1. Ophthalmoskop. wie früher.	

Glaucoma inflammatorium.

In dem Zeitraum von 1866—1900 wurden wegen Glaucoma inflammatorium 130 Augen, welche die eingangs erwähnten Bedingungen erfüllten, einer Iridectomie unterzogen.

120 Augen erhielten eine einfache Iridectomie, an 5 Augen musste dieselbe wiederholt werden. In einem dieser Fälle bei einem Glaucoma acutum war das ausgeschnittene Irisstückchen sehr klein, der Erfolg blieb aus und stellte sich erst ein, als nach 3 Tagen eine zweite Iridectomie ausgeführt wurde. In einem andern Fall, welcher ein chronisches Glaucom betrifft, musste eine zweite Iridectomie nachgeschickt werden, weil der intraoculäre Druck bald wieder anstieg. Der Erfolg war Herabsetzung der Tension zur Norm und Verbesserung des S. von $^{+5}/_{200}$ auf $^{1}/_{10}$. Die andern 3 Fälle finden sich ausführlich erwähnt in der Statistik (vgl. Fälle Nr. 5, 12 und 23).

In 5 weiteren Fällen finden wir die Iridectomie kombiniert mit andern Operationen (vgl. Fälle Nr. 3, 16, 30 und 31). In ersterem Fall wurden die beiden Punktionen wohl zu dem Zwecke gemacht, die Aufhellung der unteren Cornealpartien zu beschleunigen, was auch thatsächlich eintrat. Während bei Nr. 16 versucht wurde, durch 3 nachgeschickte Sclerotomieen einem weiteren Zerfall nach der Iridectomie Einhalt zu thun, erwiesen sich in einem Fall von akutem Glaucom die beiden vorangegangenen operativen Eingriffe, Punktion und Sclerotomie als unnütz, erst die nachherige Iridectomie führte zu dem gewünschten Resultate.

Glaucoma acutum.

Primärresultate.

Bei jeder Glaucomform werden wir versuchen, zuerst die Primärresultate sämtlicher Fälle zu besprechen und tabellarisch darzustellen hinsichtlich ihrem Verhalten der Sehkraft, des Gesichtfeldes und der Tension post operationem. Unter Primärresultat verstehen wir den Erfolg der Operation, wie er beim Austritt oder einige Monate nachher sich ergibt. Die 52 Augen mit Glaucoma acutum zeigen nach der Iridectomie folgende Resultate:

	von S.	des Se.	der T.
Besserung . . .	51 = 98,07 %	33 = 82,5 %	52 = 100 %
Stat. id.	1 = 1,92 %	5 = 12,5 %	—
Verschlechterung	—	2 = 5,0 %	—
Zerfall	—	—	—
	52	40	52

Den intraocularen Druck, welcher bei Glaucoma acutum gewöhnlich sehr hoch gesteigert ist, vermag die Iridectomie in allen Fällen herabzusetzen, 48 mal bis zur Norm, 4 mal blieb sie noch leicht erhöht.

Das Gesichtsfeld, welches in 40 Fällen vor und nach der Operation bestimmt wurde, zeigt in der Mehrzahl der Fälle eine Erweiterung post operationem. Immerhin treffen wir in 2 Fällen Verschlechterung desselben, einmal nur unbedeutende, das andere Mal ist die Verkleinerung beträchtlich, obwohl S. und T. in günstigem Sinn beeinflusst werden. Unter den 5 Fällen, deren

Se. durch die Operation keine Aenderung erfährt, konnte 2 mal überhaupt kein besseres Resultat erzielt werden, indem schon vor der Operation normale Se. Grenzen bestanden; bei den andern 3 Fällen war die Einschränkung nur von geringer Dimension.

In 98 % sämtlicher Fälle wird die Sehschärfe gebessert: Verschlechterung oder Zerfall konnten wir bei keinem Auge konstatieren. Dass in dem einen Fall Nr. 17 die Sehkraft durch die Operation nicht gehoben wird, ist leicht verständlich, wenn wir bedenken, dass schon vor der Iridectomie das S. = $^1/_2$ beträgt, dass die Cornea und die andern brechenden Medien klar sind, dass also gerade die zwei Hauptsymptome fehlen, welche das S. bedeutend vermindern und durch die Iridectomie in so überraschender Weise können beseitigt werden. Bei 23 Fällen ist die Besserung eine ganz eklatante, indem mindestens Verdoppelung des vorher bestehenden S. oder noch mehr erreicht wird.

Wir geben gerne zu, dass Augen, befallen von akutem Glaucom, auch ohne Operation wieder ein gutes S. erlangen können, indem die brechenden Medien sich von selbst aufhellen, wenn auch viel langsamer und unsicherer; aber über kurz oder lang stellen sich neue Anfälle ein, die dem Auge schliesslich den Ruin bringen. Kann die Iridectomie das Auge dauernd vor weitern solchen Anfällen schützen? Um diese wichtige Frage beantworten zu können, müssen wir unsere Aufmerksamkeit im Folgenden auf die Dauerresultate verlegen.

Dauerresultate.

Leider war es uns nur bei 18 Patienten mit 23 Augen möglich, Dauerresultate zu finden. Dieselben sind in vorstehender Tabelle zusammengestellt vereint mit den Fällen von Glaucoma chronicum.

Von diesen 23 Augen gehen 5 in Amaurose aus. (Fälle Nr. 15, 25, 28, 34 und 43).

In dem ersten Fall Nr. 15 bestand das Glaucom bereits seit drei Wochen, der Prozess hatte sehr heftig eingesetzt, fast wie

Glaucoma fulminans; denn schon nach 4 Tagen trat Erblindung ein, nach einigen Tagen ist aber wieder ein geringes S. zu finden. Das Se. war nicht mehr zu nehmen, die Projektion jedoch gut. Die Operation und Heilung gingen glatt von statten, aber die Wirkung erwies sich doch als indifferent, indem Patient nach 1 Jahr L. erblindet ist. Die Bildung einer cystoiden Narbe war ebenso wenig wie das Eserin im Stande, die Druckverhältnisse auszugleichen. Der schlechte Verlauf auf dem andern Auge (vgl. Nr. 16), das an Glaucoma chronicum incipiens operiert wurde, veranlasst uns, den Grund hiefür nicht nur in dem langen Bestehen und den bereits tiefer gehenden Störungen zu suchen, sondern ein bestimmtes individuelles Verhalten dieser Augen dafür verantwortlich zu machen.

Interessant ist Fall Nr. 28 und 29, bei dem beiderseits das Auge gleichzeitig erkrankte, R. aber nach 5 Jahren mit S. = 0 endigt, während L. noch ein brauchbares S. besteht. Die Atropin-Einträufelung in das R. Auge mag vielleicht ihre schlimme Wirkung geäussert haben, indem sie die Heftigkeit der Anfälle erhöhte und dadurch grösseren bleibenden Schaden stiftete. Daher stellt sich auch R. der Primärerfolg verhältnismässig weniger gut und erst später ein als L., wo kein Atropin angewandt wurde.

In dem andern Fall Nr. 43, der nach 5—6 Jahren ebenfalls in Erblindung ausging, hätte man sich eigentlich einen bessern Erfolg versprechen dürfen, da Glaucom erst kürzere Zeit bestand und die Ausgangsbedingungen relativ gute waren. Abgesehen von einer guten Wirkung auf das Se. und T., fällt der Primärerfolg nur wenig gebessert aus und bleibt nicht lange bestehen. Die S. und Se. Abnahme schreitet vorwärts, wenn auch verlangsamt, bis zur Erblindung.

Dass selbst nach mehreren Jahren, während welchen sich das Auge ruhig verhalten hatte, unverhofft Rückfälle vorkommen können, beweisen Fälle Nr. 25 und 34. Bei Nr. 25 hatte die Verabreichung von Atropin vor der Operation keine nachweisbaren Nachteile hinterlassen, das Primärresultat fiel günstig aus. Patient entzog sich aber während $2^1/_2$ Jahren völlig der Beobachtung, sucht dann in der Klinik wieder Heilung zu finden, als sich das Recidiv

einstellte: sein Zustand der Erblindung bot keine Aussichten auf eine Besserung mehr.

Aehnlich verhält sich Fall Nr. 34, nur sind hier anderweitige Veränderungen vorhanden, welche auch auf das S. ihre üblen Folgen geltend gemacht haben. Schon nach 1 Jahr wird das Primärresultat durch Hinzutreten einer Iridochorioiditis um die Hälfte verringert, später tritt Trübung des Linsensystems hinzu. Es ist daher schwer zu sagen, in wie weit die späteren Recidive die Sehkraft geschädigt haben. Das Bestehen einer guten Projektion spricht eher dafür, dass die Sehstörung vornehmlich durch das durchwegs getrübte Linsensystem verursacht ist und aus diesem Grunde ist die Extraktion der Katarakt in Aussicht genommen.

Obwohl diese letzteren 4 Fälle mit Erblindung endigen, werden wir den grossen Nutzen der Iridectomie doch nicht verkennen, der in einer deutlichen Verlangsamung oder Stillstellung des Krankheitsprozesses auf Jahre hinaus besteht. Bei dem ausgesprochenen Charakter dieser Krankheit, meistens Leute in vorgerückterem Alter zwischen 50 und 60 Jahren zu befallen, genügt oft schon eine Zeitdauer von 4—5 Jahren, um dem Patienten zeitlebens die unschätzbare Gabe des Sehens zu erhalten.

Die übrigen 18 Augen zeigen nach Verlauf von vielen Jahren noch einen sehr guten Visus, nur in einem Fall (Nr. 41) ist derselbe etwas geringer als vor der Operation. Bei allen andern Augen ist S. nach jahrelangem Bestand bedeutend gebessert und müssen wir die Wirkung als eine vortreffliche bezeichnen, besonders in Anbetracht der Fälle Nr. 13, 29 und 24, bei denen die Sehkraft auf blossen Lichtschein zurückgegangen war und denen die Iridectomie ein brauchbares S. zurückgebracht und erhalten hat. Ebenso legt Fall Nr. 47 für den Wert der Iridectomie beredtes Zeugnis ab, indem auf dem operierten Auge die Sehkraft gut bleibt, auf dem andern hingegen verloren geht.

Aus der Betrachtung der Endresultate mit den Primärerfolgen geht hervor, dass in 8 Fällen S. später noch gestiegen ist und sich bis zum Schluss der Beobachtung auf dieser Höhe gehalten hat, dass in 3 Fällen das Primärresultat unverändert fortbestand, in 12 Fällen sich allmählich eine mehr oder

weniger bedeutende S. Abnahme kundgibt, die aber ein brauchbares S. hinterlässt, ausgenommen die 5 Fälle, die in Erblindung ausgehen. Als brauchbare Sehschärfe betrachten wir einen Visus, der nicht unter $^{10}/_{200}$ liegt, bei dem also der Patient noch ohne fremde Hilfe gehen und gröbere Arbeiten verrichten kann.

Die weitaus grösste Zahl der Augen besitzt vor der Operation ein gewaltig verschlechtertes S. Es wäre daher falsch, bei geringem S. für Glaucoma acutum die Prognose schlecht zu stellen. Vielmehr möchten wir für die Fälle von Glaucoma acutum mit geringem Anfangsvisus die Regel ableiten, dass sich die Prognose grossenteils nach dem Verhalten des Primärresultates richtet. Hat die Sehschärfe durch die Operation eine bedeutende Besserung erfahren, dann ist mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten, dass sich dieselbe auch für eine weitere allerdings unbestimmte Dauer gut hält, d. h. wahrscheinlich im Laufe der Zeit eine geringe Abschwächung erleidet, immerhin aber dem Patienten brauchbare Dienste leistet. Wir können demnach für die oben erwähnten 23 Augen, deren S. nach der Operation in erheblichem Masse zugenommen hat, die Prognose auch für die Zukunft günstig stellen. Nur wenn mit der Aufhellung der Cornea, mit der Läuterung des Kammerwassers das S. nicht oder wenig sich bessert, haben wir in der Stellung der Prognose bezüglich der Dauerheilung etwas vorsichtig zu sein; denn dann haben wahrscheinlich schon tiefer gehende Störungen im nervösen Apparat durch Drucklähmung oder durch Ischaemie Platz gegriffen. Für solche Fälle lautet die Prognose ähnlich wie für Glaucoma chronicum; es bleibt aber dabei nicht ausgeschlossen, dass auch diese geringen Besserungen jahrelang wenig oder unverändert bestehen bleiben können, je nachdem die Atrophie gar nicht oder nur langsam ihren Fortgang nimmt, Recidive ausbleiben oder erst nach längerer Zeit wiederum einsetzen. Bei den wenigen Fällen, die vor der Operation noch ein gutes S. besitzen, sind die Primärerfolge oft wenig hervortretend, aber für die Dauerwirkung lautet die Prognose auch sehr günstig, wie dies Fälle Nr. 4, 17 und 41 beweisen.

Ueber das Verhalten der Tension in spätern Jahren finden wir bei 14 Fällen Angaben. 5 mal liess sich wieder eine Erhöhung

derselben wahrnehmen, so bei Fälle Nr. 15, 25, 34, welche infolge der Recidive in Amaurose übergingen; bei letzterem Fall ist zur Zeit der wieder aufgenommenen Untersuchung die Tension normal, eine Druckerhöhung zur Zeit des Recidives darf aber mit Recht angenommen werden. Weniger klar ist Fall 10 und 11, welcher mit Retinitis pigmentosa kompliziert ist und wo sich nach 5 Jahren beiderseits erhöhte Tension konstatieren lässt. Aus der Krankengeschichte ist nicht ganz ersichtlich, ob die Retinitis pigmentosa weitere Fortschritte machte, oder ein Wiederaufleben des Glaucoms die S. Abnahme hervorgerufen hat.

Das Gesichtsfeld wurde in 10 Fällen nachgeprüft und aufgezeichnet, in 5 weiteren Fällen bestimmte die eingetretene Erblindung zugleich auch den Verlust des Se. Bei Fall 10 und 11 können wir auf das Verhalten des Se. wenig Gewicht legen, da bekanntlich die Retinitis pigmentosa ihre schädliche Wirkung hauptsächlich in zunehmender Beschränkung des Se. äussert. Es bleiben also noch 8 Fälle zur Betrachtung übrig, 7 davon weisen noch nach längerer Zeit ein gutes Se. auf, das sich nur wenig oder gar nicht verändert hat gegenüber dem Primärresultat. (Fälle Nr. 1, 2, 4, 8, 17, 24 und 47).

In einem Fall (29) bestand anfänglich nicht einmal Projektion, durch die Operation wird ein normales Se. gewonnen, das dann später abnimmt, bis nur mehr ein sektorenförmiges Se. einem Rest der funktionsfähigen Retina entspricht. Bei den erwähnten 7 Fällen resultierte immer auch ein guter Schlussvisus (5 mal S. = $^2/_3$ — 1, 1 mal S. = $^2/_5$, 1 mal S. = $^1/_{10}$ — $^1/_5$); wir wollen damit nur sagen, dass bei den Fällen, welche ein gutes S. hinterlassen, gewöhnlich auch ein gutes Se. anzutreffen ist, dass also bei dieser Glaucomform S. und Se. so ziemlich gleichen Schrittes nach der Operation zunehmen oder zurückgehen.

Die eingangs aufgeworfene Frage, schützt die Iridectomie vor Recidiven, müssen wir also für das akute Glaucom dahin beantworten, dass von 23 Augen 3 = 13 % wieder Recidive aufweisen, die sich aber bei 1 Fall erst nach 12 Jahren einstellen, bei 2 Fällen allerdings schon nach kürzerer Zeit (1—3 Jahren) die Erblindung herbeigeführt haben.

Wie die Primärresultate, so lauten auch die Endresultate sehr günstig, die Sehkraft zeigt verglichen mit dem Anfangsvisus:

Besserung in 17 Fällen	= 73,91 %
Stat. idem in 1 Fall	= 4,34 %
Verschlechterung in 5 Fällen	= 21,74 %.

Eine günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses haben wir in 22 Fällen = 95.65 % anzunehmen; denn auch von den 5 Fällen, welche in Amaurose ausgehen, haben 4 Augen eine gebesserte Sehkraft doch 5—12 Jahre behalten. Nur in einem Fall nimmt die Iridectomie dem Glaucom gegenüber eine indifferente Stellung ein; eine schädigende Wirkung machte sich nirgends geltend.

Glaucoma chronicum.

Primärresultate.

Glaucoma chronicum wurden 78 iridectomiert, zum Vergleich geeignete Se. Bestimmungen fanden sich in 32 Fällen. Tensionsprüfungen bei 74 Fällen. Für die Primärerfolge ergeben sich folgende Zahlen:

	von S.	des Se.	der T.
Besserung . . .	44 = 56,41 %	17 = 53,12 %	59 = 79,73 %
Stat. id.	21 = 26,92 %	9 = 28,12 %	12 = 16,21 %
Verschlechterung	10 = 12,82 %	6 = 18,75 %	3 = 4,05 %
Zerfall	3 = 3,84 %	—	—
	78	32	74

Die 3 Augen, welche mit Zerfall endigen, werden unter den Dauerresultaten speziell berücksichtigt werden.

Bei den 10 Augen, welche eine Verschlechterung des S. aufweisen, ist dieselbe in 4 Fällen ganz minim, in 6 Fällen eine Verschlechterung um das Doppelte, wenn nicht mehr.

Ungefähr in gleichem prozentischen Verhältnis wie die Ergebnisse hinsichtlich der Sehkraft stehen auch die Resultate für das Se.

Unter den 59 Fällen, bei welchen die Tension gebessert wurde, kehrte sie 53 mal zur Norm zurück, 6 mal blieb sie noch erhöht. 12 Fälle ergeben hinsichtlich der T. Stat. id., unter welchen wir 5 mal normale Druckverhältnisse finden. Von den 7 Fällen, bei welchen erhöhter Druck nach der Operation in gleicher Weise fortbestand, bleibt auch 53 mal das S. unverändert, 2 mal tritt maligner Verlauf ein (Fälle Nr. 22 und 38) und 2 mal eine Besserung von S.

In 3 Fällen steigt die Tension post operationem sogar höher; 2 davon zeichnen sich zugleich durch Verschlechterung des S. aus; bei einem Patienten sehen wir trotzdem Fortbestehen von einem normalen S.

Wollten wir allein aus den Primärresultaten die Wirkung der Iridectomie beurteilen, so müssten wir nur in 16,5 % aller Fälle eine schädigende Wirkung der Sehkraft annehmen und sich also auch aus diesen Zahlen die Nutzbarkeit der Iridectomie bei der chronischen Glaucomform ergeben.

Viel wichtiger aber sind die Dauerresultate.

Dauerresultate.

I. Fälle, welche direkt im Anschluss an die Operation mit Amaurose endigen.

(Fälle Nr. 22, 33 und 38).

In dem ersten Fall Nr. 22 liess das tief gesunkene S. und das Fehlen der innern Gesichtsfeldhälfte zum voraus eine gute Prognose nicht gestatten, dass sich aber richtiges Glaucoma malignum anschliessen würde, konnte man natürlich nicht ahnen.

Der schlimme Ausgang bei Fall Nr. 33 ist hervorgerufen durch komplizierte Zwischenfälle bei der Operation. Die anfänglich starke Irisinfiltration, die rasche Entwicklung bei nicht sehr weiter Pupille mit hochgradiger Abnahme des S. legten den Verdacht auf die Entwicklung eines Tumors nahe, weshalb zuerst Atropin und Cataplasmen angewandt wurden, welche merkwürdiger Weise das S. für kurze Zeit zu heben vermochten. Später trat der glaucomatöse Charakter mehr hervor, sodass eine Iridectomie für angezeigt schien. Auf dieselbe folgte aber keine Remission, es trat eine starke störende Blutung der infiltrierten Iris ein, welche sich nur langsam resorbierte. Es bildet sich eine vordere Synechie; die Cornea, welche schon sehr frühzeitig leicht verändert gewesen, wird infiltriert, nachher ulceriert; die Verbindung mit der hinteren Synechie wird flächenartig vergrössert; die getrübte und degenerierte Cornea gibt dem erhöhten intraoculären Druck

nach und die Bildung eines cornealen Staphyloms bildet den Abschluss des Prozesses. (Vgl. Jahresbericht XXV, 46).

Bei Fall Nr. 38 restiert zwar anfänglich noch ein S. = $^{6\text{-}8}/_{1000}$ als Primärresultat, aber nach 4 Monaten schon ist Amaurose eingetreten. Auch hier bleibt die T. meistens hoch und wird der Heilungsverlauf verzögert durch das lange Bestehen eines recidivierenden Hyphämas, welches zur Bildung hinterer Synechieen Veranlassung gibt. Das S., welches L. bei der Eserinbehandlung innert 2 Tagen von $^1/_2$ auf $^{15}/_{200}$ gesunken war, erholt sich durch die Iridectomie nicht wieder, während R. unter fortwährender Eserin-Instillation der Prozess nur langsam fortschreitet. Wie bei dem vorigen Fall, so ist auch das recidivierende Hyphäma von sichtbarem Nachteil.

II. Fälle, deren Ausgang in absehbarer Zeit Amaurose oder ein unbrauchbares S. ist.

1. Fälle, welche vor der Operation eine brauchbare Sehkraft besitzen.

(Fälle Nr. 21, 26, 30, 31 und 46).

Von diesen erwähnen wir zuerst die drei Fälle Nr. 21, 30 und 31, deren erhöhte Tension durch die Iridectomie nicht herabgesetzt wird, die durch immer wieder eintretende Rückfälle erblinden.

Bei Fall Nr. 21 finden wir vielfach Anklänge an Glaucoma malignum: die T., welche unmittelbar nach der Operation zur Norm zurückgekehrt war, geht am folgenden Tag wieder in die Höhe und bleibt hoch, vordere Kammer bleibt aufgehoben. Ein plötzlicher Zerfall des S. tritt zwar nicht ein, sondern es restiert für die erste Zeit ein brauchbares S. Aber schon nach 3 Monaten hat die Sehschärfe gewaltig abgenommen, und ein weiterer Verfall wird sich wahrscheinlich trotz der vorübergehenden Besserung angeschlossen haben.

Auffallend ist der gute Verlauf auf dem andern Auge, indem S. $^1/_{200}$ schw. nach Ablauf eines Jahres noch fortbesteht, während das Anfangs S. nur $^1/_{1000}$ betrug. Es bleibt unerklärlich, warum auf dem relativ schlechten Auge der Verlauf gebessert wird, wäh-

rend auf dem guten Auge eine schlechte Reaktion gegenüber der Iridectomie stattfindet.

Fälle Nr. 30 und 31 sind 2 Augen mit so hartnäckigem Glaucom, dass selbst eine frühzeitige, tadellose Iridectomie keinen Stillstand zu bewirken vermag. Immer treten wieder neue glaucomatöse Nachschübe auf; eine zweite Iridectomie bringt primär jedesmal Besserung des S., Herabsetzung des Druckes, aber nie von Dauer. Auch wiederholte Punktionen führen nicht zu Sistierung, ebenso nicht die Uletomie R., welche nur ein S. = $^3/_{1000}$ erzielt. 7 Jahre später muss wegen schmerzhaften Rückfällen das seit 1 Jahr erblindete Auge auswärts enucleiert werden. Beschreibung des anatomischen Befundes vgl. Quelle 34.

L. hingegen vermochte die Uletomie das S. von $^2/_{200}$ auf $^6/_{200}$ zu bessern, welches nach $1^1/_2$ Jahren sogar $^{10}/_{200}$ beträgt bei einem gegen früher nur wenig verkleinerten Se. Aber auch dieser Erfolg war nicht von Dauer, angeblich trat wie auf dem R. Auge 6 Jahre nachher Amaurose ein. (Vgl. Jahresbericht XXII, 47).

Während also bei den 3 obigen Fällen die Iridectomie die T. nicht herabzusetzen vermag und auf die Sehkraft und das Se. einen schädigenden Einfluss ausübt, weisen die beiden letzteren Fälle Nr. 26 und 46 günstige Wirkungen der Operation auf. Beide Augen, welche vor der Operation S. = $^1/_{10}$ besitzen, werden primär gebessert, der weitere Verfall geht langsamer vor sich. Bei Fall Nr. 26 findet sich nach $2^1{}_2$ Jahren bedeutende Verschlechterung, bei Fall Nr. 46 sind die Angaben unbestimmter.

2. Fälle, deren Sehkraft schon vor der Operation als unbrauchbar zu taxieren ist.

(Fälle Nr. 3, 5, 12, 20, 27, 36 und 37).

Bei den letztern 4 Fällen besitzen wir keine sichern Anzeichen oder Berichte über später wieder aufgetretene Recidive. Fall Nr. 37 zeigt allerdings Hochbleiben der T. bei einem excentrischen S. $^2/_{1000}$, während der Anfangsvisus vor 4 Jahren nur $\frac{1}{\infty}$ war. Hingegen sehen wir bei den 3 erst erwähnten Augen Recidive früher oder später eintreten.

Bei Fall Nr. 5 wurde deshalb eine zweite Operation unternommen, um dem nach $2^3/_4$ Jahren auftretenden Rückfall entgegen zu treten, aber freilich nur mit zweifelhaftem Erfolg, das S. wird diesmal nur um $^1/_{200}$ gebessert, das Se. hingegen erfährt eine bedeutende Zunahme. Die Bildung der cystoiden Narbe kann hier nicht als ein die Heilung begünstigendes Moment und Schutzvorrichtung gegen spätere Recidive angesehen werden, viel eher mochte sie durch Erzeugung von Reizerscheinungen ihr Entstehen begünstigt haben.

Ganz unwirksam scheint die Iridectomie bei Fall Nr. 12, schon nach kaum einem Monat Recidiv, eine 2. Iridectomie schafft keinen Nutzen, erst die Enucleation vermag dem Patienten Erlösung von den schmerzhaften Rückfällen zu bringen.

Sämtliche 7 Fälle besassen vor der Operation nur mehr wenige Tausendstel oder Hundertstel an Sehkraft. Da bei chronischem Glaucom die Abnahme des S. Hand in Hand geht mit Veränderungen im anatomischen Bau des Auges, welche durch eine Operation nicht mehr gut zu machen sind, so ergibt sich für solche Fälle die Prognose schon zum Voraus. Wir können höchstens einen schnellen weiteren Zerfall aufhalten oder verlangsamen; so war es auch bei diesen Augen mit Ausnahme von Nr. 12 möglich, den vorhandenen spärlichen Rest der Sehschärfe für mehr oder weniger lange Zeit dem Patienten zu bewahren.

III. Fälle mit brauchbarem Endvisus.

(Fälle Nr. 6, 7, 14, 18, 19, 23, 40, 48 und 49).

Zunächst erwähnen wir 3 Fälle, deren Endresultate im Vergleich zum Anfangsvisus Erhaltung oder nur minime Verschlechterung von S. aufweisen. (Fälle Nr. 6, 14 und 19.)

Warum in diesen Fällen sowohl Primär- wie Endresultate keine Besserung zeigen, ergibt sich leicht aus der Thatsache, dass vor der Operation nur geringe Drucksteigerung besteht, brechende Medien klar sind, dass also die Hauptbedingungen zur Erreichung eines gebesserten S. fehlen. Wir haben aber allen Grund, mit dem

erreichten Resultat zufrieden zu sein, da Stillstand erzielt wird auf glaucomatösen Augen, die noch über eine Sehschärfe von S. = $^1/_2$ verfügen.

Bei Nr. 19 treffen wir jedoch die Verhältnisse vor der Eserintherapie ganz anders: Geringes S., Trübung der brechenden Medien, Erhöhung der Tension. Innert 4 Tagen hellen sich durch Eserin die Medien auf, S. erhebt sich auf $^1/_2$, T. wird herabgestimmt zur Norm. Der Nutzen der Iridectomie besteht hier darin, dass sie vermag, diesen schönen Erfolg der medikamentösen Therapie, der sich in den meisten Fällen nur vorübergehend bewährt, für den langen Zeitraum von 10 Jahren zu sichern. Der gute Dauererfolg auf dem L. Auge mochte vermutlich dazu angespornt haben, der Eserintherapie, welche Vorzügliches geleistet hatte, so schnell die Iridectomie nachfolgen zu lassen. Die schliesslich eingetretene Amaurose hätte uns eigentlich veranlassen können, diesen Fall auch unter die II. Abteilung mit Ausgang in Erblindung zu zählen. Aber die lange Dauer von 10 Jahren, während welcher das S. gut bleibt, sowie die Annahme, dass bei dem damals eingetretenen Glaucom-Rückfall eine zweite rechtzeitige Operation, welche Patient leider versäumt hatte, den Erfolg auch für die weitere Lebensdauer wahrscheinlich gemacht hätte, geben uns das Anrecht, für das R. Auge nur die betreffenden 10 Jahre in den Beobachtungskreis zu ziehen.

Um nun zu den Fällen überzugehen, deren Sehkraft nach der Operation sich bleibend gebessert hat, erwähnen wir anknüpfend an den vorigen Fall Nr. 18. Ein glänzenderes Beispiel für die Dauerheilwirkung der Iridectomie lässt sich wohl kaum finden; wenn schon das Primärresultat die erhebliche Besserung von S. $^1/_{10}$ (schwach) auf $^1/_5$ bekundet, so sind wir doch überrascht nach 21 Jahren S. nochmals um das Doppelte vergrössert anzutreffen.

Die beiden Fälle Nr. 7 und 40 zeigen vor der Operation ein unbrauchbares S., um so günstiger ist die Wirkung zu taxieren, welche nach $3\,^1/_2$ Jahren noch ein S. von $^{14\text{-}15}/_{200}$ zurückbehält.

Bei Fall Nr. 23 begegnen wir, nachdem der Glaucomprozess 10 Jahre sich ruhig verhalten hatte, plötzlich wieder einem Recidive,

dem dann eine zweite Iridectomie wieder Einhalt thut, für wie lange, war nicht in Erfahrung zu bringen.

Zwei ausnehmend gute Fälle sind auch Nr. 48 und 49: nach 5 Jahren treffen wir nicht nur gebessertes S., sondern auch gute Gesichtsfelder. Der gute Verlauf mag vielfach dem Umstande zuzuschreiben sein, dass sich die Gesichtsfelder vor der Operation trotz einem verhältnismässig stark zurückgegangenen S. wenig beschränkt zeigten, und dass Patient später sich selbst sehr genau beobachtete und mit peinlichster Sorgfalt die medikamentöse Behandlung durchführte.

Zum Schluss möchten wir noch eine Gruppe erwähnen, welche eine ganz eigenartige Stellung einnimmt dadurch, dass der Glaucomprozess bei ihnen noch sehr wenig fortgeschritten ist, und welche wir als Glaucoma chronicum incipiens bezeichnen. (Fälle Nr. 16, 35, 50 und 51).

Die Tension ist bei allen Fällen erhöht, nur einmal bedeutend (Fall Nr. 35), der Anfangsvisus ein normaler, ausgenommen bei Fall Nr. 50, wo S. — $^1/_2$ beträgt; die Gesichtsfelder sind beschränkt, namentlich nasal, bei Fall Nr. 35 hingegen treffen wir normale Ausdehnung der Se. Grenzen. Dieser letztere Fall lässt erkennen, dass trotz schlechtem Ausfall des Primärresultates wir oft dennoch einen guten Einfluss von der Iridectomie erwarten dürfen. Nach der Operation trat beträchtliche Verminderung des S. ein, welches sich aber nach einem halben Jahr wieder auf der ursprünglichen Höhe befindet und nach $7^1/_2$ Jahren noch fortbesteht neben normaler Tension und einem guten Se. Das Fehlen einer Excavation deutet daraufhin, dass die Glaucomsymptome, obschon seit circa einem Jahr vorhanden, nur in wenig heftiger Weise eingesetzt hatten, dass es sich mehr um Prodromalerscheinungen handelte, und erst seit kurzer Zeit der Uebergang in Glaucoma chronicum stattgefunden hat. Ebenso müssen wir bei Fall Nr. 50 und 51 den Prozess als noch im Anfangsstadium begriffen ansehen; L. ist der Charakter des chronischen Glaucomes deutlicher ausgesprochen als R. In beiden Fällen ergibt sich eine eklatante Heilwirkung der Operation, die Sehkraft steigert sich auf S. 1 und hält sich auf dieser Höhe. (Letzte Untersuchung 27. Dezember 1900).

Da wir in der Regel die Wirkung der Operation als schlecht bezeichnen, wenn im Anschluss an deren Ausführung das S. merklich sinkt und ein weiterer Zerfall nicht verlangsamt oder sogar beschleunigt wird, so müssen wir auch bei Fall Nr. 16 der Iridectomie schlimme Folgen beimessen. Unmittelbar nach vollzogener Operation wird das S. bedeutend herabgesetzt und geht später immer mehr zurück. Nach 2 Jahren hat sich durch Wiederansteigen der Tension eine hochgradige Excavation entwickelt. Auch die innert zwei Jahren nachgeschickten drei Sclerotomieen vermögen den Krankheitsprozess nicht zu sistieren. Die Ausgangsbedingungen waren sehr gut. das Glaucom noch nicht deutlich ausgesprochen; durch die Iridectomie wird es ins Leben gerufen und lässt sich mit allen Mitteln nicht mehr in Schranken legen. Und doch war der Wundheilungsverlauf normal, worin liegt also die schädliche Ursache? Wir müssen zugeben, dass es eben auch Fälle gibt, die ohne den malignen Charakter anzunehmen, dennoch schlecht auf die Iridectomie reagieren. Dass gleichzeitig auf dem andern Auge die Iridectomie einem akuten Glaucomausbruch machtlos gegenüberstand, legt die Vermutung nahe, in diesem Fall die Ursache in innern, uns unbekannten Zuständen zu suchen.

Wie dieser Fall zeigt, sind wir auch bei frühzeitig vorgenommener Operation eines absolut günstigen Ausganges nie sicher.

Nach diesen Betrachtungen versuchen wir unsere Ergebnisse kurz zu resumieren. Nach dem Verhalten der Endresultate, verglichen mit dem Eintritts-Status, ergibt sich für das Sehvermögen:

Besserung	in 11	Fällen	= 39,28 %
Stat. id.	„ 4	„	= 14,29 %
Verschlechterung .	„ 10	„	= 35,71 %
Zerfall	„ 3	„	= 10,71 %

(Zerfall berechnet auf alle 78 Fälle in 3,85 %).

Es wäre aber falsch, in den 10 Fällen mit Verschlechterung der Sehkraft zum vorneherein der Iridectomie eine schlechte oder indifferente Wirkung beizumessen; denn auch in der Verlangsamung des Glaucomprozesses liegt ein positiver Erfolg. Wenn wir also

diese Fälle unter genauer Berücksichtigung aller Umstände daraufhin untersuchen, so finden wir

dass 5 mal der Prozess verlangsamt wird,
dass 1 mal die Iridectomie sich indifferent verhält,
dass 4 mal die Verschlechterung beschleunigt wird.

Wir müssen demnach in den Fällen, welche Besserung, Stat. id. und eine allmähliche aber deutlich verlangsamte Verschlechterung des S. aufweisen, d. h. in 20 Fällen = 71.42 % eine nützliche Wirkung der Iridectomie annehmen. Schädlich ist die Operation in den Fällen mit Zerfall und beschleunigter Verschlechterung, d. h. in 7 Fällen = 25 %; eine indifferente Wirkung liegt in 1 Fall 3,57 % vor.

Es ist aber nicht ganz richtig, die Fälle mit Zerfall, welche ja Primärresultate sind, mit den wenigen Fällen, d. h. 25, an denen man Dauerresultate beobachten konnte, für die prozentische Berechnung zu vereinigen. Man wird besser thun, die Fälle mit Zerfall ganz ausser Betracht zu lassen und nur den Prozentsatz derselben, bezogen auf alle 78 Fälle, dadurch in Rechnung zu bringen, dass wir die betreffende Prozentzahl, d. h. 3.85 % von den günstigen Wirkungen abziehen und zu den schädlichen Wirkungen addieren. Danach würden sich dann folgende Zahlen ergeben:

Nützliche Wirkung	der	Iridectomie	in	76,15 %	der	Fälle
Indifferente	„	„	„	4 %	„	„
Schädliche	„	„	„	19,85 %	„	„

II.

Glaucoma simplex.

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens: Ophthalmoskopischer Befund	Status präsens: Tonus Visus Gesichtsfeld
1 2 Frau K. L. 37 J.	Glauc. simpl. R. und L.	1873 10. III.	Seit 3 Jahren S.-Abnahme, namentlich R., glaubt mit dem L. A. noch gut zu sehen.	Bds. V. Kammer flach. Medien transparent. Exquisite Excavation R., L ist die Excavation flacher.	R. T. + 2 L. T. + 1 R. S. — $^1/_5$ L. S. = $^1/_2$ schw. Se. bds. allg. beschr., R. stärker als L.
3 Herr F. Fr. 71 J.	Glauc. simpl. R. Glauc. absol. L.	1873 13. IX.	L.-Abnahme d. S. seit 3 J., seit 1 J. ganz geschwunden. R. hat S. seit 1 J. abgenommen.	V.K. normal tief, Pupille eher eng, brechende Medien klar. Excavation der Papille.	T. wenig erhöht S. = $^1/_{10}$ Se. allg. sehr beschr.
4 Frau J. S. 40 J.	Glauc. simpl. L. Glauc. fulmin. R. anno 1883	1875 27. IV.	Seit Mai 1874 continuierliche Abnahme v. L. S. Manchmal Schmerzen in der L. Kopfhälfte.	V.K. flach, Pupille mittelweit, Medien klar. Starke glaucomatöse Excavation.	T. + 2 S. $^4/_{1000}$ Se. auf ein Minimum reduziert.
5 Frau B. H. 45 J.	Glauc. simpl. L. Glauc. absol. R.	1878 9. XI.	Seit 1 Jahre S.-Abnahme auf dem L. A. bemerkt.	Keine Injektion, C. klar, V. K. flach. Pupille trotz erhaltenen Atropins nur mittelweit. Brechende Medien klar. Kolossal tiefe glaucomatöse Excavation.	T. + 2 S. — $^2/_7$ Se. nasal stark eingeschränkt.

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1873 11. III.	Iridectomie R. und L.	Atropin. T. wird vermindert, aber erst nach einigen Tg. normal. L. leichte C.-Trübung, welche sich später wieder aufhellt.	1873 24. III.	T. bds. = n. R. S. = $^1/_5$ L. S. = $^2/_5$ Se. fehlen	1873 14. IV. 1874 30. XI. 1890 12. XI.	T. bds. gut. R. S. $^2/_7$. L. S. $^2/_5$. R. S. — $^1/_{10}$. L. S. = $^2/_7$. R. seit 8 Tagen wieder etwas Schmerzen. R S. — $^{16-18}/_{200}$. L. S. — $^1/_2$ schw.	$17^1/_2$
1873 13. IX.	Iridectomie R.	N. H. V. Atropin.	1873 25. IX.	T. = n S. = $^1/_{10}$ Se. = stat. id.	1874 25. V. 1876 19. X.	T. etwas vermehrt. S. = $^2/_7$ schw. Se. etwas kleiner geworden. T. etwas gespannt. S. = $^1/_{10}$. Se. sehr klein.	3
1875 27. IV.	Iridectomie L.	Atropin Sehr zahlreiche über die ganze Retina zerstreute rote Extravasate.	1875 7. V.	T. = n. S. — $^5/_{1000}$ Se. = stat. id.	1883 1. V.	T. noch —1, S. = 0. Geringe Excavation.	8
1878 12. XI.	Iridectomie L.	Eserin. Folgenden Tages V. K. u. Pupille gut. Auf der C. 2 leichte Maculae.	1878 22. XI.	T. = n. S. = $^2/_7$ schw. Se. = stat. id.	1880 19. VII. 1883 17. IX. 1887 21. VII.	T. etwas erhöht, S. = $^1/_5$, Se. = stat. id. Eserin. T. eher hoch. Se. = $^{10}/_{200}$. Se. nasal etwas stärker beschr. Eserin. Hatte zeitweise Obscurationen (Eserin), jetzt besser geworden. S. $^{12}/_{200}$. Se., welches nahe bis zum Fixierpunkt beschr. war, ist wiederum besser geworden.	9

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens: Ophthalmoskopischer Befund	Status präsens: Tonus Visus Gesichtsfeld
6 Frau A. P. 44 J.	Glauc. simpl. L. Glauc. malign. R. Vergl. No. 22 unter Glauc. chron.	1884 5. V.	1883. 22. I.—17. III. in Spitalbehandlung mit Eserin und Pilocarpin, aber ohne Besserung zu erzielen. S. bleibt $^2/_7$—$^2/_5$. Se. stat. id., dh. allg. bes. nasal stark beschränkt. T. wird n. Seit ca. $^1/_4$ Jahr Verschlechterung d. L. S.	Keine Injektion. C. klar. V. K. flach. Pupille regelmässig, reagiert auf Lichteinfall. Glaskörper klar. Papille grau mit steiler Excavation.	T. + 1—2 S. = $^{15}/_{200}$ Se. n. i. bis zum Fixierpunkt beschr., nur noch sektorenförmig n. u. au.
7 8 Herr C. K. 64 J.	Glauc. simpl. R. und L.	1883 15. VIII.	L. schon seit ca. 10 J. erkrankt. Langsame Abnahme d. S. ohne Schmerzen. R. seit $1^1/_2$ Jahren ähnliche Erscheinungen wie L.	*Bds.* Augen reizlos, V.K. flach, Pupillen mittelweit, reagieren träge. Brechende Medien vollständig klar. *L.* Fundus zeigt ziemlich starke Excavation, Papille weissl. schimmernd. Skleralring. Art. und Venen stark gefüllt. *R.* wie L., nur ist die Papille weniger excaviert.	L. T. + 2. R. T. etw. vermehrt. L. S. = $^2/_7$ R. S. = $^2/_3$ L. Se. n. i. u. o. stark beschr. R. Se. nur in Form eines schmalen Sektors n. au. o. erhalten.
9 Frau B. R. 35 J.	Glauc. simpl. L.	1884 9. VII.	Seit ca. $1^1/_2$ Jahren Abnahme von S. bds., zuerst L. Hatte Pilocarpinbehandlung, durch welche L. S. von $^2/_{200}$ (18. III.) auf $^1/_{10}$ gebracht wurde, R. S. von $^2/_7$ auf $^2/_5$. Die Se. jedoch engten sich immer mehr ein.	*L.* C. klar, V. K. mässig tief, klar. Pupille reagiert prompt. Starke muldenförmige Excavation.	T. + 1—2 S. = $^1/_{10}$ Se. bis zum Fixierpunkt nasalwärts eingeschränkt.
10	R.	1888 14. V.	R. S. betrug am 9. VII. 1884 $^2/_5$, T. war + 1. Seit längerer Zeit wiederum fortwährende Abnahme d. R. S. und Se.	*R.* Auge äusserlich normal, reizlos. C. klar. V.K. etwas abgeflacht, Pupille mittelweit, reagiert ordentlich. Ausgesprochene glaucomatöse Excavation.	T. erhöht S. = $^1/_5$ schw. Se. allg. sehr stark beschr. Unt. äusserer Quadrant fehlt.

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1884 8. V.	Iridectomie L.	T. bleibt hoch, V. K. aufgehoben, zeitweise Schmerzen. Eserin. Pilocarpin.	1884 16. VI.	T. + 2—3 S. = $^1/_\infty$	1896 20. IX.	Bds. Phthisis bulbi.	$2^1/_2$
1883 16. VIII.	Iridectomie R. und L.	C. und K. W. werden trüb, starke Abnahme des S., T. bleibt trotz Eserin ziemlich hoch. C. und K.-W. hellen sich wieder auf z. Teil.	1883 6. IX.	T. bds. zieml. hoch. S. bds. = $^1/_5$ Se. bds. = st. id.	1883 26. IX.	T. noch hoch. S. bds. $^1/_5$. Eserin.	3
					1884 11. I.	R. S. $^1/_5$. L. S. = $^1/_{10}$. Medien vollständig klar. Bds. mässige Excavation.	
					1886 10. VII.	R. S. $^1/_5$ schw. L. S. = $^1/_{10}$.	
1884 11. VII.	Iridectomie L.	V. K. blieb längere Zeit aufgehoben, obwohl T. nicht erhöht war. Pilocarpin, Eserin	1884 30. VIII.	T. ca. = n. S. = $^5/_{200}$ Se. hat etwas zugenommen.	1887 28. IX.	L. S. $^5/_{200}$, L. Se eher etwas kleiner.	7
					1888 14. V. bis 2. VI.	L. T. = n., L. S. $^8/_{200}$. Se. eher wieder etwas grösser.	
					1888 28. IX.	L. S. = $^8/_{200}$. R. S. = $^1/_{10}$.	
					1891 5. V.	L. S. = $^7/_{200}$. R. S. = $^9/_{200}$.	
1888 15. V.	Iridectomie R.	V. K. erst nach 8 Tg. vorhanden. Eserin. T. immer wechselnd.	1888 2. VI.	T. + 1 S. = $^1/_{10}$ Se. etwas grösser.	14. VII.	L. S. $^{9-10}/_{200}$. R. S. = $^{6-7}/_{200}$.	3

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens	
				Ophthalmoskopischer Befund	Tonus Visus Gesichtsfeld
11 Frau M. M. 48 J.	Glauc. simpl. R. Glauc. absol. L.	1885 27. I.	L. S. — $^{2}/_{1000}$ am 13. VI. 1883. 1885 1. I. akuter Anfall mit folgender Erblindung. Seither auch R. Abnahme v. S. bemerkt.	R. A. reizlos, C. klar, K. flach, Iris normal, Medien transparent. Pupille reagiert. Temporale Papillenhälfte randständig excaviert.	L. T. + 1 L. S. = 0 R. T. etw. geringer als L. R. S. — 1 R. Se = n.
12 Frau R. Bl. 60 J.	Glauc. simpl. R. und L.	1887 28. XII.	R. seit 1 J. Nebel und Abnahme von S. Ende Sept. in Strassburg operiert, soll aber in letzter Zeit gleichwohl wieder abgenommen haben. L. S. schlechter seit Sept. 1887.	L. Auge nicht gereizt. C. hell, Pupille erweitert, starr. Papille excaviert.	T. hoch S. = $^{9}/_{200}$ Se. stark allg. beschr. bes. n. u. i. R. S. = $^{4-5}/_{1000}$
13 Herr J. D. 49 J.	Glauc. simpl. L. Glauc. absol. R.	1889 20. V.	Vor 4 J. R. iredectomiert wegen gleicher Affektion, sei nachher auf diesem A. erblindet. Auswärts schon vor 1 J. Glauc. diagnotiziert worden. In letzter Zeit bedeutende S.-Abnahme.	L. C. klar, V. K. von mässiger Tiefe, Pupillen reaktionslos, v. normaler Weite. Sehr stark ausgeprägte glaucomatöse Excavation. Papille etwas blass.	T. + 1 S. = $^{1}/_{10}$ Se. besteht nur aus einem Sektor n. o. au.

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1885 28. I.	Iridectomie R. und L.	R. V. K. bleibt mehrere Tage aufgehoben, ebenso L. T. wird positiv. Erst am 26. II wieder eine Spur V. K. R. Eserin.	1885 16. III.	L. S. = 0 T. bds. erhöht R. S. = $^1/_2$ Se. nasal beschränkt.	1885 10. VI.	Stat. id.	3
					1886 20. XII.	R. S. = $^2/_5$—$^1/_2$. Eserin.	
					1888 24. I.	R. S. = $^1/_2$. Eserin.	
1887 29. XII.	Iridectomie L.	N. H. V. Eserin Hämorrhagieen in der Netzhaut.	1888 10. I.	T. leicht erhöht. S. = $^{13}/_{200}$. Se. n. a. und oben etwas grösser.	1890 5. II.	T. — n., S. —$^{12-15}/_{200}$.	10
					1893 1. XI.	S. — $^{15}/_{200}$. Se. nach u. sehr beschr. Wegen erhöhter T. bekam Patient Eserin (1891).	
					1895 9. VII.	Mässiger Katarrh. S. = $^{8-10}/_{200}$. Hat beständig Eserin gebraucht in den letzten Jahren.	
					1897 7. X.	L. S. = $^7/_{200}$. R. S. = 0. Eserin fast jed. Abend.	
1889 21. V.	Iridectomie L.	Eserin. Aeusserer Sphincter-Rand nach vorn adhärent, löst sich nicht auf Atropin und Eserin.	1889 12. VI.	T. noch etwas erhöht. S. = $^1/_{10}$ schw. Se. = stat. id.	1891	S. hat allmählich abgenommen.	9
					1896 27. VIII.	Nach Verletzung d. L. A. durch ein spitziges Holzstückchen soll das S. noch schlechter geworden sein. Stat.: unsicheres quant. S.	
					1898 anfangs	Noch ein unsicheres quant. S. vorhanden. 1898 †.	

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens: Ophthalmoskopischer Befund	Status präsens: Tonus Visus Gesichtsfeld
14 15 Herr U. St. 68 J.	Glauc. simpl. R. und L.	1889 9. VII.	Seit 2 J. bds. S.-Abnahme, wurde auswärts mit Tropfen behandelt In letzter Zeit Verschlimmerung d. R. A.	*Bds.:* Auge äusserlich normal. C. klar. V. K. von geringer Tiefe. Pupille ziemlich normal weit, Medien klar, sehr ausgeprägte glaucomatöse Excavation.	T. bds. erhöht R. S. = $^{12}/_{200}$ L. S. = $^{1}/_{10}$—$^{1}/$ R. Se. n. i. bis z Fixierpunkt be schränkt. L. Se. = n.
16 17 Herr H. J. Br. 62 J.	Glauc. simpl. R. und L.	1890 10. II.	Seit 2 J. S.-Abnahme mit Schwindel und Nebel vor den Augen.	Bds. Augen äusserlich reizlos. C. klar. V. K. von mittlerer Tiefe. Pupille normal weit, gut reagierend. Glaucomatöse Excavation.	T. bds. erhöht R. S. = $^{2}/_{3}$ L. S. = 1 schw R. Se. n. i. u. bi nahe z. Fixier punkt beschr. L. Se. n. i. und u au. eingeschr
18 Frau M. R. 43 J.	Glauc. simpl. L.	1890 17. VII.	Vor ca. 2 J. bemerkte Pat. zum ersten Mal einen dicken schwarzen Nebel vor d. L. A. Vom Arzt wurde Glaucom diagnostiziert.	Auge ohne Reizung. C. und brechende Medien klar. Pupille reagiert träge. Deutl. glaucomatöse Excavation.	T. + 1—2 S. = $^{2}/_{7}$ Se. sehr stark be schränkt (au den Kreis 20

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen			Dauer der Beobachtung in Jahren
1889 11. VII.	Iridectomie R. und L.	N. H. V. Eserin.	1889 20. VII.	T. bds. — n. S. bds. $^1/_{10}$ Se. bds. = stat. id.	1896 8. VI.	Schon Ende 1889 angeblich völlige Dunkelheit auf dem R. A., während sich das L. A. gleich erhalten hat bis 1896, dann rascher Zerfall. *Stat.* R. bei excent. Fixation = $^4/_{1000}$. L. S. $^{8-10}/_{200}$. Eserin-Pilocarpin.		11
					1897 8. II.	L. S. = $^2/_{200}$. R. S. = $^6/_{1000}$.		
					1898	S. bds. nur mehr quant.		
					1900	†.		
1890 11. II.	Iridectomie R. und L.	N. H. V. Eserin-Pilocarpin.	1890 22. II.	T. bds. — n. R. S. — $^2/_5$ L. S. = $^1/_2$ Se. bds. ungefähr stat. id.	1890 24. IV.	R. S. = $^2/_5$. L. S. = $^2/_7$.		10
					1893 5. VIII.	Seit Neujahr angeblich S. eher wieder schlechter geworden. R. T. + 1. L. T. — n. R. S. bis $^2/_3$. L. S. — $^2/_5$. Se. bds. bedeutend eingeschr.		
					1900 30. XII.	Bericht: S. hat beständig etwas abgenommen, Pat. findet sich aber überall ohne fremde Hilfe zurecht.		
1890 18. VII.	Iridectomie L.	Entstehen einer Filtrationsnarbe, in welche hinein sich ein Teil d. i. Colobomschenkels legt. T. bleibt erhöht; V.K. anfängl. vorhanden, später zeitweise aufgehoben, Schmerzen, starke Reizung. Eserin, Catapl.	1890 22. VIII.	T. erhöht S. = $^1/_\infty$ Eine Spur V. K. in der obersten Partie vorhanden.	1900 28. XII.	L. A. ganz blind. Laut Bericht auch das frühere gesunde Auge 1894 durch Glauc. acut. innert 2—3 Monaten erblindet.		10

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens: Ophthalmoskopischer Befund	Status präsens: Tonus Visus Gesichtsfeld
19 Frau L. L. 54 J.	Glauc. simpl. L.	1890 15. IX.	Seit Frühjahr Nebelsehen und S.-Abnahme ohne Schmerzen.	Auge reizlos. C. klar. V. K. etwas flach, brechende Medien klar. Papille blass mit glaucomatöser Excavation.	T. + 1 S. $= {}^{2}/_{5}—{}^{1}/_{2}$ Se. allg. bes. nasal stark beschr. namentl. f. Rot.
20 Frau K. D. 53 J.	Glauc. simpl. R. Glauc. absol. L.	1892 14. VI.	Angeblich seit Februar Erkrankung d. Augen. S.-Abnahme, welche bes. L. rasche Fortschritte machte.	R. etwas Katarrh. C. und brechende Medien klar. Pupille etwas erweitert. Glaucomatöse Excavation.	T. hoch S. $= {}^{16-17}/_{200}$ Proj. gut
21 Frau A. K. 61 J.	Glauc. simpl. L. Glauc. absol. R.	1892 3. XII.	Anfangs Nov. in der Poliklinik mit R. S. $= {}^{2-3}/_{1000}$. Damals wurde L. die T. etwas hoch und das Se. nach u. i. etwas eingeschränkt gefunden. Eserin-Pilocarpin.	L. A. äusserlich normal. C. klar. V. K. tief. Pupillen-Reaktion gut. Medien klar. Zieml. starke physiologische Excavation, die nicht ganz bis an den Rand reicht.	T. etwas gespannt S. $= 1$ Se. n. u. i. etwas beschr.
22 Frau A. Fl. 60 J.	Glauc. simpl. R. Glauc. absol. L.	1893 13. VI.	Vor 2 J. R. S. = 1. Seit ca. $^{1}/_{2}$ J. R. Abnahme d. S. ohne Schmerzen.	Bulbus ganz weiss, C. klar, V. K. etw. flach. Pupille mittelweit, träge reagierend. Ziemlich starke Linsentrübung. Glaskörper klar. Papille excaviert.	T. etwas erhöht S. $= {}^{2}/_{5}$ Se. allg., bes. n. u. und au. beschränkt.

Operation	Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1890 16. IX. Iridectomie L.	N. H. V. Eserin. Auf der vord. Linsenkapsel einige punktförmige Auflagerungen.	1890 26. IX.	T. = n. S. = $^1/_2$—$^2/_3$ Se. fehlt	1891 19. II.	T. gut, S. = $^2/_3$, Se. besser geworden.	10
				1900 27. IX.	T. = n., S. = $^1/_5$, Se. nach i. und u. eingeschr. (bis etwa 35°). Pat. will L. nie Beschwerden oder wesentliche Abnahme des S. gehabt haben. Wurde R. wegen Glauc. infl. mit gutem Erfolg auswärts operiert.	
1892 16. VI. Iridectomie R.	N. H. V. Eserin. T. wechselnd. Einzelne feine hintere Synechieen.	1892 27. VII.	T. + 1 S. = $^{10}/_{200}$ Se. stark eingeengt.	1892 2. XII.	Hat seit 14 Tagen kein Pilocarpin eingetropft. T. + 2, S = $^{3-4}/_{200}$.	$8^1/_2$
				1893 24. III.	T. — n., S. = $^1/_{200}$.	
				1900 29. XII.	Bericht: Nur bei ganz grellem Licht noch einen Schein.	
1892 6. XII. Iridectomie L.	N. H. V. Pilocarpin.	1892 19. XII.	T. = n. S. = $^2/_3$ Se. = n.	1893 14. VII.	S. = 1.	3
				1894 28. V.	S. = $^2/_3$, T. = n, Se. = n. R. Enucleation wegen starken Schmerzen.	
				1895 18. III. bis 11. X.	S. = $^2/_5$.	
1893 14. II. Iridectomie R.	N. H. V. Eserin	1893 4. III.	T. n. S. = $^1/_{10}$ Se. bedeutend vergrössert.	1893 27. IV. 27. IX.	R. S. $^2/_7$, Se. nach au. beschr., sonst gut. Fortschreitende Linsentrübung.	8
				1900 25. XII.	†. Bericht: S. ist sich gleich geblieben.	

No. Name Alter	Form der Erkrankung	Datum der Untersuchung	Anamnese	Status präsens: Ophthalmoskopischer Befund	Status präsens: Tonus Visus Gesichtsfeld
23 Frau C. B. 39 J.	Glauc. simpl. R. und L.	1897 26. IX.	Seit März Nebel vor dem L. A., seit Mai auch R. Auftreten von Farbenringen, keine Schmerzen. Im August 1897 R. S. = $^1/_{10}$, L. S. $^2/_5$. Bds. Se. stark beschr. bes. R. Am 22. XI. R S = $^1/_{10}$. Bei der Eserinbehandlung Abnahme des S. und Se. R. rasch fortschreitend, L. dagegen stat. id.	R. Medien klar, V. R. abgeflacht. Papille sehr stark excaviert, Halo glaucomatosus. Starke Abknickung d. Gefässe. L. ca. stat. id.	R. T. deutl. erhöht. S. = $^{4-5}/_{200}$ Se. sehr stark allg. beschr. L. S. = $^2/_5$ L. Se. stark beschränkt, aber grösser als R.
24	Glauc. simpl. R. Glauc. absol. L.	1897 1. IV.	Seit 5 Monaten Abnahme von S. R. und wurde desshalb medikamentös behandelt. Jetzt erneutes Auftreten von Nebeln, subjektiven Lichterscheinungen, Kopfschmerzen. Seit dem 11. II. im Spital wegen hartnäckigem Katarrh behandelt behufs Vornahme der Operation. Hatte reichlich Eserin und Pilocarpin, aber ohne Erfolg.	Follikelschwellung nur mehr gering. Bulbus noch injiziert. C. klar, spiegelnd. K. sehr flach. Iris ohne Abnormitäten. Medien klar, Papille blass, tiefe, aber doch nicht ganz randständige Excavation. Gefässe an der Excavation stark abgeknickt.	T. + 1 S. schwankend zw. $^1/_5$—$^2/_5$ Se. stark eingeengt, hauptsächlicher Ausfall nasal und n. o.

Operation		Nachbehandlung Heilungsverlauf	Befund bei der Entlassung		Weitere Beobachtungen		Dauer der Beobachtung in Jahren
1897 27. XI.	Iridectomie R.	N. H. V. Eserin	1897 28. XII.	T. = n. S. = $^{10-11}/_{200}$ Se. ca. stat. id.	1898 2. III.	R. T. = n., S. = $^{13}/_{200}$. Se. stat. id.	3
					1900 28. XII.	Bericht: Wurde auf dem L. A. auswärts 3 Mal operiert. L. A. blind. R. A. besitzt noch Lichtschein, aber ohne Unterscheidungsvermögen.	
1897 1. IV.	Iridectomie R. n. ob.	Post operat. Bulbus steinhart, nachts gewöhnlich Schmerzen. (22. IV.) V. K. noch aufgehoben. T. + 2—3. S. = $^{3}/_{1000}$. Se. nur als schmaler temporaler Flügel. Daher:	1897 26. V.	Austritt (auf Wunsch) T. wieder schw. + 1 S. = $^{12}/_{200}$ Proj. gut. Noch etwas pericorneale Injektion. V. K. flach. Iridectomie Wunde eine Spur *ectatisch*, schmales Iriscolobom. Vom Fundus keine Details. Eserin. Pilocarpin.	1897 4. VI.	T. + 1—2, S. = $^{5}/_{1000}$; V. K. flach. C. chagriniert.	$2^1/_2$
					12. VII.	T. + 1, S. = $^{1}/_{200}$. Ektasie der Narbe hat zugenommen.	
					15. IX.	T. + 1, S. = $^{1}/_{10}$. Se. ganz klein um den Fixationspunkt herum.	
					12. XI.	S. = $^{2}/_{7}$, Se. bessert sich etwas.	
24. IV.	I. Sclerotomie nach oben aussen	Post operat. T. = —1—2 V. K. da (7. V.) T. wieder + 1 S. = $^{12}/_{200}$ Daher:			1898 23. V.	S. = $^{1}/_{5}$, Se. stat. vom 15. IX. 97.	
					1899 16. VIII.	T. + 1—2, S. = $^{1}/_{5}$. Se. sehr stark konzentriert eingeengt für Rot und Weiss.	
8. V.	II. Sclerotomie nach innen	Post operat. T. = —1—2 K. zieml. gut, ohne Blut. (18. V.) S. = $^{18}/_{200}$.					

Glaucoma simplex.

Primärresultate.

Aus der Zusammenstellung von 73 Augen, die wegen Glaucoma simplex einer Iridectomie unterzogen wurden, ergeben sich für die Wirkung der Operation folgende Primärresultate:

	von S.	des Se.	des T.
Besserung	24 = 32,87 %	21 = 42 %	42 = 73,68 %
Stat. idem	20 = 27,39 %	22 = 44 %	13 = 22,81 %
Verschlechterung	27 = 37 %	7 = 14 %	2 = 3,51 %
Zerfall	2 = 2,73 %	—	—
	73	50	57

In Bezug auf die Tension ergeben sich ungefähr die gleichen Resultate wie beim chronischen Glaucom; Verschlechterung treffen wir nur in 2 Fällen, welche durch Glaucoma malignum endigen (Fälle Nr. 6 und 18). Bei den 13 Fällen, deren T. nach der Operation Stat. id. aufweist, bestanden 6 mal normale Druckverhältnisse, bei den andern Fällen war sie nur leicht erhöht; 42 mal wurde T. gebessert, d. h. 36 mal auf die normalen physiologischen Grenzen zurückgebracht, 6 mal blieb noch geringe Druckerhöhung bestehen.

Während der Prozentsatz der Gesichtsfeld-Schädigungen gegenüber dem chronischen Glaucom nur wenig differiert, sehen wir die Sehkraft in einem bedeutend grösseren Verhältnis primär durch die Operation ungünstig beeinflusst. Die Primärresultate würden also nicht für den Nutzen der Iridectomie sprechen, da die schlechten Resultate die guten um 8 % übersteigen.

Dauerresultate.

Dauerresultate konnten wir an 19 Patienten mit 24 Augen beobachten. Als operatives Verfahren für diese Fälle wurde 23 mal die Iridectomie angewandt, in einem Fall (Nr. 24) mussten der Iridectomie 2 hintere Sclerotomieen nachgeschickt werden.

Unter diesen Fällen erwähnen wir zuerst Nr. 6 und 18, deren Endresultat durch Ausgang in Amaurose im Anschluss an die Operation bestimmt ist. Ihr Verlauf entspricht ganz dem **Glaucoma malignum**, wie es *v. Gräfe* beschrieben hat, d. h. rasches Sinken der Sehkraft verbunden mit Hochbleiben der Tension und Aufgehobensein der V. K. Beide Fälle betreffen Frauen im Alter von 40—44 Jahren; wir glauben demnach einen gewissen Zusammenhang mit dem Klimacterium, wie *Schweigger* (23) ihn für einige Fälle gefunden hat, hier nicht annehmen zu müssen.

Bei Fall Nr. 6 sehen wir die Regel bestätigt, dass bei Glaucoma malignum auf dem einen Auge, dies auch auf dem andern Auge nachfolgt, wenn wegen gleicher Affektion ein operativer Eingriff gemacht wird.

Diese beiden Fälle sind um so bedauerlicher, als vor der Operation ein brauchbares S. vorhanden war, bei Fall Nr. 18 sogar S. = $^2/_7$. Bei diesem letztern Fall mag vielleicht die Einheilung des innern Colobomschenkels in die Filtrationsnarbe den schlechten Ausgang auch begünstigt haben; den Grund aber einzig hierin zu suchen, wäre unrichtig, indem wir diese Komplikation häufig antreffen, ohne von Glaucoma malignum gefolgt zu sehen. Unbedingt aber müssen wir dem operativen Eingriff die direkte Schuld des Zerfalls zuweisen.

Da es sich hier um Primärresultate handelt, die durch Ausgang in Erblindung allerdings auch die Endresultate bedeuten, so ist es nur gestattet, aus sämtlichen zur Operation gelangten Fällen die prozentische Berechnung zu machen, wenn wir über die Häufigkeit ihres Vorkommens richtige Zahlen bekommen wollen. In unserer Zusammenstellung beträgt das Verhältnis 2 : 73 2,73 %.

An diese Gruppe reihen wir **6 Fälle** (Nr. 4, 13, 14, 15, 20 und 23), **deren S. später nach und nach zu Grunde ging; Lichtschein blieb in den meisten Fällen noch bestehen.**

Bei Fall Nr. 4 wundern wir uns nicht nach 8 Jahren Amaurose anzutreffen bei einem solch' schlechten Ausgangsvisus ($^4/_{1000}$) und einem auf ein Minimum beschränkten Se. Patientin stand während dieser Zeit unserer Beobachtung ganz fern, bis dann der Ausbruch von Glaucoma fulminans auf dem R. Auge (welches durch

eine vorgenommene Iridectomie sehr gut beeinflusst wurde) sie nötigte, wiederum den Spital aufzusuchen. Da die T. damals minus war, so sind wir eher geneigt, die Erblindung dem Fortschreiten der bereits zu weit gediehenen Opticus-Atrophie zuzuschreiben als einem Fortbestehen des Glaucomprozesses.

Wie sehr das vor der Operation bestehende S. und Se. bei der Ausmessung der Prognose in Betracht fallen müssen, beweisen am klarsten die beiden Augen 14 und 15 des gleichen Patienten. R. lagen die Verhältnisse ungünstiger, indem bei einem bis zum Fixierpunkt beschränkten Se. das S. nur $^{12}/_{200}$ betrug, als L., wo normales Se. und S. $^{1}/_{10}$ — $^{1}/_{5}$ bestanden. Dementsprechend verhält sich auch der weitere Verlauf; R. wird der Verfall nicht oder nur unbedeutend aufgehalten, nach 8 Jahren sieht er R. noch Handbewegungen auf 6 Fuss. L. hingegen ist der Nutzen der Iridectomie weniger zu verkennen; 7 Jahre bleibt der Patient im Besitze der Sehkraft, dann aber tritt trotz Eserinbehandlung ein rascher Verfall ein und endigt schliesslich auf beiden Augen mit Lichtschein. Die Operation hat also bei Fall Nr. 15 sicherlich vermocht, den Eintritt der Erblindung weiter hinauszurücken, während auf dem R. A. der Prozess anfänglich wenig, später jedoch auch deutlich verlangsamt wurde.

Bei Fall Nr. 20 sinkt nach der kurzen Zeit von $^{3}/_{4}$ Jahren die Sehkraft bei Fortbestehen der erhöhten Tension und des stark eingeengten Se. von S. = $^{16\text{-}17}/_{200}$ auf S. = $^{1}/_{200}$, und war deshalb ein weiterer Rückgang vorauszusehen. Immerhin bleibt nach $8\,^{1}/_{2}$ Jahren noch Lichtschein gerettet, während auf dem linken nicht operierten Auge laut Anamnese in kurzer Zeit Erblindung eingetreten ist. Der Verdacht, dass die hinteren feinen Synechieen durch Reizung einer fortwährenden Drucksteigerung riefen, lässt sich nicht von der Hand weisen. Da die Tension durch die Iridectomie nicht erniedrigt wird, so ist die Wirkung derselben als indifferent zu bezeichnen, ebenso wie in den Fällen Nr. 13 und 23, wo die S.-Abnahme trotz Operation auch ihren Fortgang nimmt. Bei dem letztern Fall Nr. 23 schreitet auf dem L. Auge auch ohne Operation das Glaucom rasch vorwärts und ist ein Beweis dafür, dass auch ohne Iridectomie das R. Auge ein gleiches, wenn nicht schlechteres Schicksal getroffen hätte. Denn das R. Auge bewahrt

noch Lichtschein, während das L. Auge gänzlich erblindet. Die 3 auswärts vorgenommenen Operationen scheinen einer brieflichen Mitteilung nach Sclerotomien gewesen zu sein.

Sämtliche 6 Fälle sind ausgezeichnet durch tiefe glaucomatöse Excavationen und geringe Sehkraft im Vergleich zu den andern gut verlaufenden Fällen, nur in 2 Fällen (Nr. 13 und 15) lag ein ordentliches S. von cirka $^1/_{10}$ vor. Die für eine Operation günstige Zeit war demnach für die meisten Fälle schon verstrichen, und dürfen also vielfach die schlechten Erfolge auf Rechnung einer bereits zu weit fortgeschrittenen Opticus Atrophie gesetzt werden.

Wenden wir uns nun zu den Fällen mit **günstigem Ausgang**, so müssen wir zuerst die grosse **Gruppe von 12 Fällen ausscheiden, bei denen die Sehkraft sich allmählich verschlechtert, eine Erblindung aber hintangehalten wird.** (Fälle Nr. 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 19 und 21).

Mit Ausnahme der Fälle Nr. 9, 10 und 12 bleibt überall ein brauchbares S. zurück; die beiden ersten Augen unterscheiden sich von Nr. 12 dadurch, dass sie dem Patient vor der Operation noch brauchbare Dienste zu leisten vermochten. Bei Nr. 9 war S. bereits bis auf $^2/_{200}$ gefallen, wurde dann aber durch Eserin wieder auf $^1/_{10}$ gebessert, und eine günstige Iridectomie-Wirkung vermochte diese Besserung, wie sie Eserin vorübergehend bewirkt hatte, zur Hälfte auch auf die Dauer von 7 Jahren zu sichern. Auf dem andern Auge (Nr. 10) des gleichen Patienten zeigt sich die Iridectomie dem Krankheitsprozess gegenüber als unwirksam, die Tensionerhöhung besteht fort, und S., primär schon etwas verringert, nimmt allmählich ab. Einen schädlichen Einfluss dürfen wir nicht annehmen, denn die S.-Abnahme vor der Operation bei medikamentöser Behandlung in einem ungefähr gleichen Zeitraum ist der post operationem ganz entsprechend.

Die Wirkung der Iridectomie bei Fall Nr. 12 ist als sehr günstig hinzustellen; bei dem geringen Anfangsvisus von S. = $^9/_{200}$ verfügt das Auge nach 6 Jahren über ein gebessertes S. von $^{15}/_{200}$ und ein gutes Se.,- nach 10 Jahren noch über ein S. von $^7/_{200}$. Diese Besserung ist um so auffallender, als die Tension die Tendenz hatte, immer hoch zu bleiben. Die fortwährende Eserin-Applikation

hat dieselbe fast jedesmal zur Norm zurückgeführt. Aber allein dem Eserin die günstige Wirkung zuzuschreiben, sind wir nicht berechtigt; denn wir sehen doch im Anschluss an die Operation ein Emporgehen von S., welches sich 3 Jahre ohne Eserin auf der erreichten Höhe hält. Eserin ist in diesem Fall, wie auch bei den meisten andern Fällen, bei denen es post operationem angewandt wurde, ein gutes Hilfsmittel, weiteren Glaucomnachschüben vorzubeugen und die Wirkung der Iridectomie zu einer anhaltenderen zu machen, ohne eine zweite Wiederholung derselben zu verlangen.

Die Fälle Nr. 11 und 21, welche wir als Glaucom simplex incipiens aufzufassen haben, zeigen in mancher Hinsicht Aehnlichkeiten. Beide weisen vor der Operation beinahe normale Verhältnisse auf: T. nur wenig erhöht, S. = 1, Se. gut. Die Iridectomie vermindert bei Nr. 11 das S. um die Hälfte, die T. steigt, V. K. bleibt circa 1 Monat aufgehoben, also Anklänge an Glaucoma malignum; um so überraschender ist das Primärresultat von S. $^1/_2$, das sich in der Folgezeit von 3 Jahren nicht geändert hat. Anders bei Fall Nr. 21, das Primärresultat gestaltet sich besser, T. und Se. werden normalisiert, S. erleidet nur geringe primäre Verschlechterung, die dann aber nach drei Jahren weiter fortgeschritten ist.

Die beiden Fälle stimmen also nicht damit überein, dass eine möglichst frühzeitig vorgenommene Operation ipso facto eine gute Prognose gibt. Leider ist die Beobachtungszeit zu kurz, um diese Fälle endgültig beurteilen zu können: die Primärresultate fallen schlecht aus, die Dauererfolge sind als vorläufig gute zu bezeichnen; die Wirkung wollen wir als indifferent bezeichnen, obwohl die Gefahr des Glaucoms absolut, wie es bei beiden Patienten auf dem andern Auge ohne Operation eingetreten ist, die Wirkung eher in einem günstigen Licht erscheinen liesse.

Die übrigen 7 Fälle zeigen an sich wenig Besonderheiten, die Sehkraft nimmt allmählich ab; aber der Prozess wird doch entschieden verlangsamt. Nur bei Fall Nr. 5 stellten sich mehrere Recidive ein, gegen welche fortwährend mit Eserin angekämpft wurde. Bei Fall Nr. 16 treffen wir nach 3 Jahren erhöhte Tension, das S. hingegen gebessert, es soll nach Angabe des Patienten früher noch besser gewesen sein.

Am besten Aufschluss über die Erfolge der Iridectomie gibt der Vergleich der S.-Abnahme mit der Anzahl der Beobachtungsjahre, wonach sich für diese 7 Fälle folgende Zahlen ergeben.

Nr.	Anfangsvisus	Beobachtungsjahre	Endvisus
1.	$^1/_5$	$17^1/_2$	$^{16\text{-}18}/_{200}$
5.	$^2/_7$	9	$^{12}/_{200}$
7.	$^2/_7$	3	$^1/_{10}$
8.	$^2/_3$	3	$^1/_{10}$
16.	$^2/_3$	10	Patient findet sich überall zurecht.
17.	1 schw.	10	
19.	$^2/_5$-$^1/_2$	10	$^1/_5$

Bei Fällen Nr. 7 und 8 sehen wir eine verhältnismässig rasche Abnahme von S., und da die T. auch nach der Operation erhöht bleibt, so werden wir für diese beiden Fälle nur eine indifferente Wirkung annehmen, während wir sie für die andern Fälle als günstig bezeichnen. Bei 2 Augen sind wir allerdings nur auf schriftlichen Bericht angewiesen, der aber ganz deutlich die Brauchbarkeit der Augen besagt, und hierin besteht eben der Hauptnutzen der Operation, dass sie dem Patienten eine brauchbare Sehkraft, die sonst bei längerer Erkrankung an Glaucoma simplex fast immer verloren geht, für die Zukunft sichert.

Zum Schluss erwähnen wir die **günstigsten Fälle, deren S. für die Dauer ungeschmälert erhalten bleibt.** (Fälle Nr. 2, 3, 22 und 24.)

Dauernde Besserung lässt sich bei keinem Fall konstatieren, wohl aber vorübergehende.

Können wir diese Fälle als geheilt betrachten? Leider lässt sich der Visus durch zu viele andere Veränderungen beeinflussen, als dass er uns als sicheren Massstab für den Fortgang des Glaucomprozesses dienen könnte. Die Drucksteigerung hinwiederum ist bei Glaucoma simplex so schwankend, dass sie nicht bei jeder Untersuchung sich feststellen lässt. Wenn also die T. bei wenigen Untersuchungen normal befunden wird und sich doch eine S.-Abnahme eingestellt hat, welche durch das Vorhandensein keiner andern Affektion erklärt ist, so werden wir den Fall noch nicht als geheilt betrachten. Es müsste denn schon fortwährend

die Tension genau und peinlich geprüft worden sein, was ja in praxi immer an der Geduld des Patienten scheitert und daher für eine lange Reihe von Jahren nicht durchführbar ist. Wir pflegen bei Glaucoma simplex diejenigen Fälle als geheilt zu betrachten, deren S. erhalten bleibt und bei denen eine T. Steigerung sich nicht hat nachweisen lassen, d. h. Glaucomrecidive nicht mehr aufgetreten sind.

Aus diesem Grund können wir Fall 3 nicht als geheilt betrachten, da sich die Tension später über den Grenzen der Norm befindet, einhergehend mit Abnahme des Se. Man wird deshalb nicht unberechtigten Zweifel hegen, dass das S. von späteren nachteiligen Folgen verschont bleibt.

Bei Fall Nr. 22 machte die Linsentrübung keine weiteren Fortschritte und zeigt dieser Fall, dass die Iridectomie bei Glaucom kompliziert mit Cataracta incipiens nicht immer den Reifungsprozess beschleunigen muss. Es ist nicht anzunehmen, dass dieser Patient, welcher, wie aus seinem Briefe hervorgeht, auf einer guten geistigen Entwicklungsstufe steht, eine Abnahme des S. nicht bemerkt hätte, wie sie eine fortschreitende Linsentrübung hätte hervorbringen müssen.

Merkwürdig in seinem Verlauf ist Fall Nr. 24. Das Glaucom, das anfangs mehr den Charakter des Glaucoma simplex hatte, nahm während des Verlaufes die Eigenheiten des chronisch entzündlichen an, der Iridectomie gegenüber verhält es sich als Glaucoma malignum, der Bulbus wird steinhart, V. K. stellt sich nicht wieder her, rascher Sturz des S. 2 hintere Sclerotomieen vermochten nachträglich die T. zu vermindern, und wenn auch die Erfolge nur vorübergehende waren, wenn auch nach Schluss der Sclerotomie-Wunde die Tension wieder stieg und das S. sank, so werden doch durch sie die vordere Kammer wieder hergestellt und die Veranlassung zur cystoiden Vernarbung gegeben. Diese letztere genügte, die Tension bei gleichzeitiger Anwendung von Miotica etwas herabzusetzen und das S. wieder auf $^2/_7$ zu bringen, welches seit 8 Monaten bestehen geblieben ist, ein selten gutes Resultat für Glaucoma malignum. Wir müssen also hier die Iridectomie für die schlechte Beeinflussung des Glaucomprozesses verantwortlich machen, indem sie das auf dem R. Auge schlummernde

Glaucoma malignum hervorrief, dessen schlimme Folgen durch 2 Sclerotomieen und Miotica vereitelt werden konnte. Nach 2 Jahren zeigt S. wiederum geringe Abnahme, geht auf $^1/_5$ zurück bei stark erhöhter Tension; wie sich Patient in der letzten Zeit befunden hat, ist leider unbekannt. (Ausführliche Beschreibung im Jahresbericht XXXIV.)

Fassen wir nach dieser Besprechung die Endredultate zusammen, so ergibt sich für den Schlussvisus im Vergleich zum Eintrittsstatus:

Besserung in keinem Fall,
Stat. idem in 6 Fällen . . . . = 25,--%
Verschlechterung in 16 Fällen = 66,66%
Zerfall in 2 Fällen . . . . . = 8,33%
(Zerfall bezogen auf sämtliche 73 Fälle = 2,73%).

Bei den 16 Fällen, welche eine Verschlechterung des S. aufweisen, sehen wir dennoch einen günstigen Einfluss der Iridectomie in 6 Fällen, während nur einmal die Wirkung als schlecht bezeichnet werden muss. Danach verhält sich die Wirkung der Iridectomie

in 12 Fällen = 50% als günstig,
in 9 „ = 37,5% als indifferent,
in 3 „ = 12,5% als schädlich.

Wenn wir in dieser Berechnung nach der gleichen Art verfahren, wie wir sie unter Glaucoma chronicum erwähnt haben, so lauten die Zahlen folgendermassen:

Günstige Wirkung der Iridectomie in 51,81% der Fälle
Indifferente „ „ „ „ 40,91% „ „
Schädliche „ „ „ „ 7,27% „ „

Schluss.

Aus diesem Ueberblick über 75 Glaucomaugen, die nach vollzogener Iridectomie in Jahre langer Weiterbeobachtung standen, geht die Richtigkeit des *Gräfe*'schen Satzes (2) hervor, dass „die Iridectomie ein wahres Heilmittel gegen den glaucomatösen Prozess bildet, ohne zu verkennen, dass dieselbe, wie jedes therapeutische Verfahren, seine natürlichen Grenzen haben muss."

Es ist nicht zu leugnen, dass der Iridectomie auch Nachteile anhaften, welche uns bestimmen, dem Patienten gegenüber in unsern Versprechungen vorsichtig zu sein. Von diesen Nachteilen ist das Auftreten von **Glaucoma malignum** eines der betrübendsten Ereignisse, welches den Operateur treffen kann. Unter unsern Fällen fanden wir beim Glaucoma chronicum 1 Fall = 1,28 %, bei Glaucoma simplex 2 Fälle = 2,73 %, während wir bei Glaucoma acutum dasselbe ganz vermissten. Wir fanden ausserdem die Thatsache bestätigt, dass bei Ausbruch von Glaucoma malignum auf dem einen Auge, diese üble Erscheinung gewöhnlich auch auf dem andern Auge eintritt, wenn wegen gleicher Erkrankung ein operativer Eingriff gemacht wird. Da wir leider kein prognostisches Kennzeichen besitzen, das uns den malignen Charakter solcher Fälle offenbart, werden wir gut thun, nach der alten Regel zu verfahren, d. h. bei gleichzeitiger glaucomatöser Erkrankung beider Augen zunächst nur das schlechtere zu operieren, auch wenn es schon erblindet sein sollte. Zeigen sich dann im Heilungsverlauf keine malignen Eigenschaften, so wird man frei von jeder Verantwortung die Iridectomie auch auf dem andern Auge empfehlen dürfen. Nimmt aber die Operation diesen unglücklichen Verlauf, so bleibt uns nur die medikamentöse Therapie übrig, Eserin oder Pilocarpin; denn auch die Sclerotomie besitzt den früher vielfach erwähnten Vorzug nicht, dass sie den Ausbruch

von Glaucoma malignum hintan halte. Glücklicherweise sind aber diese Fälle, wie allgemein zugegeben wird, recht selten, und kann daher ihr Vorkommen keine Kontraindikation gegen die Anwendung der Iridectomie bilden.

Die optischen Nachteile der Iridectomie (Astigmatismus, Blendung), die früher vielfach überschätzt wurden, waren in keinem Falle derart, dass sie durch Gläser nicht hätten korrigiert werden können.

Ebenso hinterliessen die Netzhautblutungen, wie sie in zahlreichen Fällen direkt im Anschluss an die Operation auftraten, keine bleibenden Schädigungen; sie bildeten sich in einigen Wochen meistens wieder zurück.

Die Bildung von Sekundärkatarakten, durch Verletzung der vorderen Linsenkapsel oder durch Sprengung derselben infolge plötzlicher Herabsetzung einer sehr hohen Tension bei allzu raschem Abfluss des Kammerwassers, konnten wir nicht wahrnehmen. Zudem kann die Verantwortung hiefür weniger der Iridectomie als solcher, als einem unglücklichen Zufall bei der Operation zugeschrieben werden. Auch für die Thatsache, dass die Iridectomie die Entstehung oder die Reifung einer Cataracta senilis begünstige, besitzen wir kein Beispiel, Fall Nr. 22 mit Glaucoma simplex scheint direkt dagegen zu sprechen.

Dass man über die Bedeutung einer cystoiden Narbe verschiedener Ansicht sein kann, geht auch aus unsern Fällen hervor. Während sie bei 2 Augen eher einen schädigenden Einfluss ausübt, muss ihr in einem Fall grossenteils der gute Erfolg, der in Verhütung der schlimmen Folgen von Glaucoma malignum bestand, beigemessen werden. Im allgemeinen müssen wir aber doch zugeben, dass die Bildung einer cystoiden Verarbung, wie sie namentlich bei Irisprolaps Einheilung sich ausbildet, auch für uns wenig Erfreuliches hat, insofern sie immer die Gefahr in sich birgt, später zu Entzündungen, Eiterung oder sogar zu Panophthalmitis Anlass zu geben.

Auch die Befürchtung, dass durch die Operation auf dem einen Auge gern ein Glaucomanfall auf dem andern Auge hervorgerufen wird, namentlich wenn schon Prodrome bestehen

(vgl. Glaucoma inflammatorium Nr. 2) ist heutzutage weniger mehr berechtigt, da wir durch vorherige Einträufelung eines Mioticums diesem Uebelstande vorbeugen können.

Wenn wir also diese und andere Nachteile der Iridectomie nicht verkennen, so dürfen wir doch den grossen Nutzen nicht unterschätzen, den die Iridectomie bei allen Formen des Glaucoms zu erzielen im Stande ist. Die getrennte Besprechung des Glaucoma acutum, chronicum und simplex hat auch von einander abweichende Resultate zu Tage gefördert und kann man daraus mit Recht die Notwendigkeit dieser Einteilung zur genauen Fixierung und Klarheit der Prognose ableiten. Zur schnellen Orientierung über die Endresultate der Sehschärfe bei den 3 Glaucomformen stellen wir dieselben tabellarisch neben einander. Die Prozentzahlen haben hier deswegen eine grössere Bedeutung, weil bei allen Glaucomformen ungefähr eine gleiche Anzahl Augen beobachtet werden konnten, bei Glaucoma acutum 23, bei Glaucoma chronicum 28, bei Glaucoma simplex 24. Das S. zeigt am Schluss der Beobachtung im Vergleich zum Eintrittsstatus

	Glauc. acut.	Glauc. chron.	Glauc. splx.
Besserung in . . .	73,91 %	39,28 %	—
Stat. id. in.	4,34 %	14,29 %	25 %
Verschlechterung in	21,74 %	35,71 %	66,66 %
Zerfall in	—	10,71 %	8,33 %

Bei **Glaucoma acutum** ist der Erfolg am schönsten, weil hier in der Mehrzahl der Fälle die Herabsetzung der Sehkraft auf einer starken Medientrübung und Drucklähmung oder Ischämie der Retina beruhen, — also Störungen, die zu beseitigen die Iridectomie vornehmlich berufen ist. Im direkten Anschluss an die Operation stellt sich der Erfolg ein: Herabsetzung der Tension, Verbesserung der Sehkraft, Erweiterung des Gesichtsfeldes, Nachlass der Schmerzen.

Hinsichtlich der Prognose für die Dauerwirkung möchten wir 3 Gruppen unterscheiden:

1. Fälle, welche vor der Operation noch ein gutes S. zeigen;

2. Fälle, welche vor der Operation eine starke Verminderung der Sehschärfe besitzen, deren Primärresultate aber bedeutende Besserungen aufweisen;

3. Fälle, deren Sehkraft vor der Operation gering, nachher nur wenig oder nicht gebessert ist.

Für die beiden ersten Gruppen lautet die Prognose auch für die Dauer sehr günstig, bei den letzteren Fällen, welche meistens schon längere Zeit bestanden haben und den Uebergang zu Glaucoma chronicum bilden, gestaltet sich auch die Prognose wie für Glaucoma chronicum.

Bei 23 Fällen unserer Statistik lässt sich 22 mal = **95,65 %** eine günstige Wirkung der Iridectomie nachweisen.

Glaucoma chronicum. Die Iridectomie wirkt in **76,15 %** der Fälle günstig, indem Besserung, Stillstand oder Verlangsamung des Krankheitsprozesses erreicht wird; einen schädigenden Einfluss der Operation müssen wir in **19,85 %** annehmen. Die Resultate sind nicht so glänzend, weil bei diesen Fällen bereits anatomische Veränderungen im Opticus sich vorfinden. Wenn auch die Iridectomie den Druck herabsetzt und die Medien sich aufhellen, so bleiben doch diese Veränderungen als dauernde Störungen zurück. Die Prognose ist natürlich um so besser, je weniger diese Veränderungen um sich gegriffen haben. Bei der Beurteilung der Prognose kommt daher die Zeitdauer insofern in Betracht, als mit dem längeren Bestand der Krankheit auch die Häufigkeit der Anfälle und dadurch der Grad der bleibenden Störungen wächst. Aber neben der Häufigkeit der Anfälle, welche sich in gleichen Zeiträumen doch verschieden verhalten kann, haben wir ebenso sehr mit der Intensität derselben zu rechnen. Deshalb werden wir die Prognose weniger nach der Anamnese, als nach dem anatomischen Befund verglichen mit den funktionellen Störungen bemessen.

Aus obigem Grunde ist ceteris paribus ein erhöhter Druck und Medientrübung ein gutes Prognosticum. Das Zusammentreffen einer starken Herabsetzung der Sehkraft bei eng beschränktem Gesichtsfeld mit einer stark entwickelten, atrophisch verfärbten

Excavation ist ein schlimmes prognostisches Zeichen. Unter den Gesichtsfeldern sind namentlich diejenigen gefürchtet, welche einen Ausfall bis zum Fixierpunkt zeigen oder nur mehr excentrisch vorhanden sind. In ersterem Fall kann im Anschluss an die Operation der Gesichtsfeld-Defekt, welcher sich meistens an der innern Seite findet, den Fixierpunkt überschreiten, im zweiten Fall das Gesichtsfeld ganz verloren gehen.

Bei **Glaucoma simplex** ist am wenigsten Aussicht, eine Besserung der Sehschärfe zu erhalten; es sei denn, dass eine sehr hohe Drucksteigerung bei relativ wenig entwickelter Excavation das Sehvermögen vornehmlich beeinträchtige. Dann ist mit der Verminderung der Tension auch eine Besserung der Sehkraft zu erwarten. In den meisten Fällen besteht neben klaren Medien nur geringe Drucksteigerung, und ist die Sehschwäche fast ausschliesslich durch eine fortgeschrittene atrophische Excavation bedingt; hier müssen wir als bestes Resultat die Erhaltung des status quo betrachten. Von der Iridectomie können wir nur erhoffen, dass sie den Druck beseitigt, nicht aber dass sie den atrophischen Nervenfasern neues Leben verleiht. So sehen wir denn auch bei unsern Fällen, dass kein Fall auf die Dauer die primär erreichte Besserung behält. In einem Vierteil hat die Iridectomie aber vermocht, dem Auge seine vor der Operation bestehende Sehkraft zu erhalten: dies ist ein grosser Gewinn bei einer Krankheit, welche die Tendenz hat, bis zur Erblindung fortzuschreiten, den richtig zu würdigen die Patienten oft erst lernen, wenn auf dem andern Auge durch spontanen Verlauf des Uebels jeder Lichtschein verloren ist.

Einen nachweisbar günstigen Einfluss der Iridectomie sehen wir in **51,81 %** der Fälle, der in 25 % Stillstand, in 26,81 % Verlangsamung der S.-Abnahme bewirkt; eine schädliche Wirkung haben wir in **7,27 %** zu verzeichnen.

Dürfen wir wegen 7 – 8 Augen, deren Schicksal früher oder später doch Erblindung gewesen wäre, 50 andern Augen ein Heilmittel vorenthalten, das vermocht hätte, ihnen zeitlebens das bestehende Sehvermögen zu erhalten oder doch den Eintritt der Erblindung auf Jahre hinaus zu rücken? Wir glauben kaum, und

werden daher auch bei Glaucoma simplex die Iridectomie als konservierendes Mittel anwenden, sofern nicht das Zusammentreffen schlechter prognostischer Zeichen, wie sie unter Glaucoma chronicum genannt sind, davon abraten.

Es ist klar, dass bei dieser Krankheitsform, bei der die Druckerhöhung weniger in Anfällen als in fortwährend ziemlich gleichmässiger Weise schädigend wirkt, die Dauer des Bestandes ein wichtiges prognostisches Kriterium bilden könnte, wenn nicht die Angaben der Patienten bei einer Krankheit, die sich langsam ohne Schmerzen einschleicht, sehr unvollkommen und unzuverlässig wären.

Wenn wir bei Glaucoma chronicum und simplex ein gutes Sehvermögen und Gesichtsfeld, das Fehlen einer Excavation als gute prognostische Zeichen kennen gelernt haben, so dürfen wir doch nicht vergessen, dass selbst bei Glaucoma incipiens ein schlechter Ausgang der Iridectomie folgen kann.

Da im allgemeinen mit längerem Bestand der Erkrankung die Chancen für einen guten Erfolg der Iridectomie abnehmen, ergibt sich für uns die Regel, sobald der Charakter der Krankheit ausgesprochen ist, die Operation vorzunehmen. Bei Glaucoma acutum ist es manchmal vorteilhaft, den ersten akuten Anfall vorübergehen zu lassen, indem nachher eine tiefere Kammer und eine grössere Ruhe des Patienten die Operation erleichtern. Allerdings muss bei einem Zuwarten der Patient unter genauer Beobachtung des Operateurs stehen; denn bei zunehmender Verschlechterung des Sehvermögens und Gesichtsfeldes ist eine sofortige Operation dringend geboten.

De Wecker (32) glaubt, dass die Recidive bei Glaucoma acutum häufig auf einer unkorrekten Ausführung der Operation beruhen könnten und empfiehlt daher zur Herabsetzung des Druckes die Sclerotomia anterior der Iridectomie 1—2 Tage vorangehen zu lassen.

Gräfe (1) war zu weit gegangen, wenn er verlangte, dass jeder Arzt auf dem Lande, wo ein Spezialist nicht schnell zur Stelle sei, die Technik der Iridectomie sich aneignen sollte, um bei Glaucoma acutum sofort heilend eingreifen zu können. In der

guten alten Zeit mag dies vielleicht seine Berechtigung gehabt haben, heutzutage sind wir dieser Sorge enthoben. Zudem ist seit der Einführung der Miotica als druckvermindernde Mittel dem Arzt ein Medikament in die Hand gegeben, das ihm ermöglicht, wenigstens für kurze Zeit die Anfälle zu coupieren. Die Ausführung der Operation mag Sache des Spezialisten bleiben, aber die Kenntnisse der Diagnose und Therapie einer Krankheit, welche solch' verderbliche Folgen hinterlassen kann, sollen Gemeingut aller Aerzte sein.

Ueber die Art und Weise der Iridectomie-Wirkung wissen wir ebenso wenig Sicheres wie über das Wesen des Primärglaucoms. An zahlreichen Theorien hat es nicht gefehlt, sie alle zu erwähnen liegt nicht in der gestellten Aufgabe und würde die Rahmen dieser Arbeit weit überschreiten. „Wir wollen", um mit *Schweigger* (9) zu sprechen, „darüber hinweggehen. Wer sich gewöhnt hat, mit der harten, aber gesunden Kost der einfachen Thatsachen zufrieden zu sein, trägt kein Verlangen danach, auf der dürren Haide der Spekulation sich im Kreise herumzudrehen."

Als solche Thatsachen glauben wir an Hand unseres Materials berechtigt zu sein, folgende Schlusssätze aufzustellen:

1. **Die Iridectomie vermag in der Mehrzahl aller drei Glaucomformen den Krankheitsprozess dauernd günstig zu beeinflussen.**
2. **Je frühzeitiger im Verlauf des Glaucoms die Iridectomie zur Anwendung kommt, desto besser sind in der Regel die Resultate.**

Litteratur-Verzeichnis.

1. **A. v. Gräfe.** Ueber die Iridectomie bei Glaucom und über den glaucomatösen Prozess. A. f. O. III. 2.
2. **A. v. Gräfe.** Weitere klinische Bemerkungen über Glaucom, glaucomatöse Krankheiten und die Heilwirkung der Iridectomie. A. f. O. IV. 2.
3. **A. v. Gräfe.** Weitere Zusätze über Glaucom und Heilwirkung der Iridectomie. A. f. O. VIII. 2.
4. **Haffmann.** Beiträge zur Kenntnis des Glaucoms. A. f. O. VIII. 2.
5. **A. v. Gräfe.** Beiträge zur Pathologie und Therapie des Glaucoms. A. f. O. XV. 3.
6. **de Wecker.** Traité des maladies des yeux. 2e éd. Paris 1867.
7. **de Wecker.** Die Sclerotomie als Glaucomoperation. Klin. Monatsbl. für Augenheilkunde. IX. 1871.
8. **Mauthner.** Ueber Iridectomie und Sclerotomie b. Glaucom. Wiener med. Wochenschrift 1877, No. 27—30.
9. **Schweigger.** Ueber Glaucom. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge 1877, No. 124.
10. **Hirschberg.** Zur Prognose der Glaucomoperation. A. f O. XXIV. 1.
11. **Mauthner.** Aphorismen zur Glaucomlehre. Arch. f. Augenheilkunde VII. 1878.
12. **Hock, J.** Acht Sclerotomieen nach der v. Wecker-Mauther'schen Methode. Arch. f. Augenheilk. VII. 1878.
13. **Plenk, F.** Ueber einige Glaucomsclerotomieen. Arch. f. Augenheilk. VII. 1878.
14. **Mooren.** Beiträge zur klinischen und operativen Glaucombehandlung. Fünf Lustren ophthalmologischer Wirksamkeit. Wiesbaden 1882.
15. **Mauthner.** Lehre vom Glaucom. Vorträge aus dem Gesamtgebiet der Augenheilkunde. Wiesbaden 1882.
16. **Pflüger.** Zur Behandlung des Glaucoms. Bericht über die XIV. Versammlung der ophthalmolog. Gesellschaft zu Heidelberg 1882.
17. **Laqueur.** Diskussion über Pflügers Vortrag. Ebenda.
18. **Pflüger.** Therapie des einfachen Glaucoms. Bericht über die Augenklinik zu Bern f. d. J. 1880.

19. **Sulzer.** Die Iridectomie beim primären Glaucom. J. A. D. Zürich 1882.

20. **Schweigger.** Glaucom und Sehnervenleiden. Arch. f. Augenheilk. XXIII. 1891.

21. **Königstein.** Die Behandlung der häufigsten und wichtigsten Augenkrankheiten. Glaucom. Wiener med. Blätter. Jahrg. 1892. 49, 50, 51. Jahrg. 1893. 2, 3, 4.

22. **Hirschberg.** Fünfundzwanzigjähriger Bericht über die Augenheilanstalt. Berlin 1895.

23. **Schweigger.** Glaucoma malignum. Arch. f. Augenheilk. XXXII. 1896.

24. **Hahnloser.** Die Erfolge der Glaucombehandlung an der Zürcher Augenklinik 1865—1895. J. A. D. Zürich 1896.

25. **Reichardt.** Ueber die Prognose der Glaucomiridectomie. J. A. D. Leipzig 1896.

26. **Friedrich.** Ueber den Heilerfolg der operativen Behandlung des chronischen Glaucoms. J. A. D. Giessen 1898.

27. **Sidler-Huguenin.** Die Späterfolge der Glaucombehandlung. Deutschmanns Beiträge zur prakt. Augenheilk. Bd. IV, Heft XXXII.

28. **Kraus, F.** Primär-Glaucom in der Göttinger Augenklinik. J. A. D. Göttingen 1899.

29. **Ackermann.** Die Dauererfolge der Iridectomie beim Glaucom. J. A. D. Halle 1900.

30. **Haab.** Kann das Glaucom dauernd geheilt werden? Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1898, No. 11.

31. **Horstmann.** Ueber Glaucoma simplex. Arch. f. Augenheilk. XLII. 1900.

32. **de Wecker.** Sclerotomie et iridectomie combinées. Annal. d'oculist. Tome CXXIV, 1900, pag. 337 ff.

33. **Abadie.** De l'iridectomie dans le glaucome. Archives d'ophtalmologie Tome XX, No. 11, 1900.

34. **Hosch.** Glaucom mit massenhaften Blutungen und eigentümlichen Veränderungen in der Retina. Arch. f. Augenheilk. XXVIII. 316.

35. **Schmidt-Rimpler.** Glaucom. Gräfe-Sämisch Handbuch der Augenheilkunde. 1877.

36. **Fuchs.** Lehrbuch der Augenheilkunde. 1900.

37. **Vossius.** Lehrbuch der Augenheilkunde. 1898.

38. **Jahresberichte** der Augenheilanstalt Basel. I—XXXV.